

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Mai 2003 (15.05.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/039508 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/48**

[DE/DE]; Olloweg 9, 22527 Hamburg (DE). **BLECK-MANN, Andreas** [DE/DE]; Richard-Dehmel-Strasse 33, 22926 Ahrensburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/11996

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Oktober 2002 (26.10.2002)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BEIERSDORF AG**;
6713-Patentabteilung, Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:
101 54 547.9 7. November 2001 (07.11.2001) DE

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BEIERSDORF AG** [DE/DE]; 6713-Patentabteilung, Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GÖPPEL, Anja**



WO 03/039508 A1

(54) Title: LOW-VISCOSITY, SPRAYABLE W/O EMULSIONS

(54) Bezeichnung: DÜNNFLÜSSIGE, SPRÜHBARE W/O EMULSIONEN

(57) Abstract: The invention relates to low-viscosity, sprayable w/o emulsions with a reduced silicone content for cosmetic and dermatological compositions. In a particular embodiment, the invention also relates to application as sunscreen products.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft dünnflüssige, sprühbare W/O Emulsionen mit einem reduzierten Silikongehalt für kosmetische und dermatologische Zubereitungen. In einer besonderen Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung auch die Anwendung als Sonnenschutzprodukt.

Beiersdorf Aktiengesellschaft
Hamburg

5

Beschreibung

Dünnflüssige, sprühbare W/O Emulsionen

10

Die vorliegende Erfindung betrifft dünnflüssige, sprühbare W/O Emulsionen mit einem reduzierten Silikongehalt für kosmetische und dermatologische Zubereitungen. In einer besonderen Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung auch die Anwendung als Sonnenschutzprodukt.

15

Emulsionen gehören zu den dispersen Systemen. Emulsionen sind Zwei- oder Mehrphasensysteme von zwei oder mehr ineinander nicht oder nur wenig löslichen Flüssigkeiten. Die Flüssigkeiten (rein oder als Lösungen) liegen in einer Emulsion in einer mehr oder weniger feinen Verteilung vor, die im allgemeinen nur begrenzt stabil ist.

20

Nach dem heutigen Stand der Technik ist es schwer möglich, stabile, sprühbare W/O-Emulsionen mit einem niedrigen Silikonölgehalt herzustellen.

Derzeitige Formulierungen enthalten einen sehr hohen Gehalt an niedrig siedenden, sehr dünnflüssigen Silikonölen (z.B. 25-40 Gew.-% Cyclomethicone) zur Gewährleistung der Sprühbarkeit (Vergl. Patent US 4,563,346). Diese Silikonöle bilden dann – fast ausschließlich – die kontinuierliche Phase der Emulsion.

Des Weiteren werden zur Stabilisierung dünnflüssiger W/O-Emulsionen Schichtsilikate (WO 9614051) oder Organopolysiloxane (WO 9618374) eingesetzt. Dadurch ist es mit herkömmlichen Pumpsystemen nicht möglich, ein feines und gleichmäßiges Sprühbild zu erzeugen.

Ein weiterer Nachteil des Standes der Technik ist es, dass sich in derartigen Emulsionen (mit hohem Silikonölgehalt) bei Raumtemperatur feste UV-Filter aus der Gruppe der

Triazine nur sehr begrenzt lösen und sich daher nur Sonnenschutzprodukte mit geringem Lichtschutz-faktor (LSF, SPF) herstellen lassen.

5 Aufgabe der vorliegenden Aufgabe war es daher, den Stand der Technik zu bereichern und seinen Nachteilen abzuhelpfen.

Es war überraschend und für den Fachmann nicht vorauszusehen, daß sich ein Emulgatorsystem, welches aus

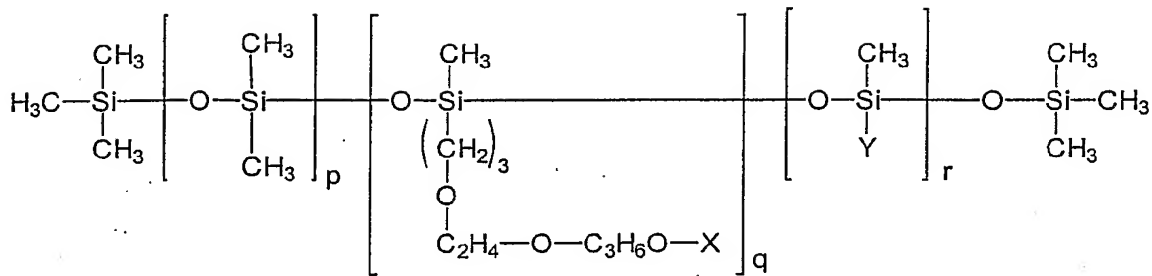
- 10 A. mindestens einem Silikonemulgator (W/S) mit einem HLB-Wert ≤ 8 ,
B. mindestens einem W/O-Emulgator mit einem HLB-Wert < 7 und
C. mindestens einem O/W-Emulgator mit einem HLB-Wert > 10
besteht,

und einer oder mehreren Lipide und/oder Öle enthaltenden Fettphase, hervorragend zur Herstellung von sehr niederviskosen, sprühbaren W/O-Emulsionen mit einem
15 Silikonölgehalt unter 25 Gew.-% (bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung) eignet.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen stellen in jeglicher Hinsicht überaus befriedigende Präparate dar. Es war insbesondere überraschend, daß die aus den erfindungsgemäßen Zubereitungen hergestellten Emulsionen eine hohe Löslichkeit für UV-Filter aus
20 der Gruppe der Triazine aufweisen. Des Weiteren lassen sich auch Repellentien und auch Selbstbräunungssubstanzen (z.B. Dihydroxyacteton) stabil in diese neuartigen Emulsionen einarbeiten.

25 Dementsprechend eignen sich Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung ganz besonders, um als Grundlage für Produktformen mit vielfältigen Anwendungszwecken zu dienen.

Erfindungsgemäß können die Silikonemulgatoren A vorteilhaft aus der Gruppe der
30 Alkylmethiconcopolyole und/oder Alkyl-Dimethiconcopolyole gewählt werden, insbesondere aus der Gruppe der Verbindungen, welche gekennzeichnet sind durch die folgende chemische Struktur:



bei welcher X und Y unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H (Wasserstoff) sowie der verzweigten und unverzweigten Alkylgruppen, Acylgruppen und Alkoxygruppen mit 1 - 24 Kohlenstoffatomen, p eine Zahl von 0 - 200 darstellt, q eine
 5 Zahl von 1 - 40 darstellt, und r eine Zahl von 1 - 100 darstellt.

Ein Beispiel für besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwendende Silikonemulgatoren sind Dimethiconcopolyole, welche von der Gesellschaft Th.Goldschmidt AG unter den Warenbezeichnungen ABIL® B 8842, ABIL® B 8843,
 10 ABIL® B 8847, ABIL® B 8851, ABIL® B 8852, ABIL® B 8863, ABIL® B 8873 und ABIL® B 88183 verkauft werden.

Ein weiteres Beispiel für besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwendende grenzflächenaktiven Substanzen ist das Cetyl Dimethiconcopolyol, welches
 15 von der Gesellschaft Th.Goldschmidt AG unter der Warenbezeichnung ABIL® EM 90 verkauft wird.

Ein weiteres Beispiel für besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwendende grenzflächenaktiven Substanzen ist das Cyclomethicon Dimethiconcopolyol, welches von der Gesellschaft Th.Goldschmidt AG unter der Warenbezeichnung
 20 ABIL® EM 97 verkauft wird.

Weiterhin hat sich als ganz besonders vorteilhaft der Emulgator Laurylmethiconcopolyol herausgestellt, welcher unter der Warenbezeichnung Dow Corning® 5200 Formulation
 25 Aid von der Gesellschaft Dow Corning Ltd. erhältlich ist.

Ein weiterer vorteilhafter Silikonemulgator ist 'Octyl Dimethicon Ethoxy Glucosid' der Firma Wacker.

Die Gesamtmenge an erfindungsgemäß verwendeten Silikonemulgatoren A in den erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wird vorteilhaft aus dem Bereich von 0,1 - 10,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 - 5,0 Gew.-% gewählt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

5

Der oder die W/O-Emulgatoren B werden erfindungsgemäß vorzugsweise gewählt aus der folgenden Gruppe:

- 10 Sorbitanstearat, Sorbitanoleat, Lecithin, Glyceryllanolat, Lanolin, mikrokristallines Wachs (Cera microcristallina) im Gemisch mit Paraffinöl (Paraffinum liquidum), Ozokerit, hydriertem Ricinusöl, Glycerylisostearat, Polyglyceryl-3-Oleat, Wollwachssäuregemische, Wollwachsalkoholgemische, Pentaerythrithylisostearat, Polyglyceryl-3 Diisostearat, Sorbitan Oleat im Gemisch mit hydriertem Ricinusöl, Bienenwachs (Cera alba) und Stearinsäure, Natriumdihydroxycetylphosphat im Gemisch mit Isopropylhydroxycetyl-
- 15 ether, Methylglucosediöleat, Methylglucosediöleat im Gemisch mit Hydroxystearat und Bienenwachs, Mineralöl im Gemisch mit Petrolatum und Ozokerit und Glycerylöleat und Lanolinalkohol, Petrolatum im Gemisch mit Ozokerit und hydriertem Ricinusöl und Glycerylisostearat und Polyglyceryl-3-oleat, PEG-7-hydriertes Ricinusöl, Sorbitanoleat im Gemisch mit PEG-2-hydriertem Ricinusöl, Ozokerit und hydriertem Ricinusöl, Sorbitaniso-
- 20 stearat im Gemisch mit PEG-2-hydriertem Ricinusöl, Polyglyceryl-4-isostearat, Polyglyceryl-4-isostearat, Hexyllaurat, Acrylat/ C₁₀₋₃₀-Alkylacrylat-Crosspolymer, Sorbitaniso-
- 25 stearat, Poloxamer 101, Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-Diisostearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, PEG-30-dipolyhydroxystearat, Diisostearoylpolyglyceryl-3-diisostearat, Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-diöleat.

Der oder die O/W-Emulgatoren C werden erfindungsgemäß vorzugsweise aus der folgenden Gruppe gewählt:

- 30 Glycerylstearat im Gemisch mit Ceteareth-20, Ceteareth-25, Ceteareth-6 im Gemisch mit Stearylalkohol, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit PEG-40-Ricinusöl und Natriumcetylstearylsulfat, Triceteareth-4 Phosphat, Glycerylstearat, Natriumcetylstearylsulfat, Lecithin Trilaureth-4 Phosphat, Laureth-4 Phosphat, Stearinsäure, Propylenglycolstearat SE, PEG-25-hydriertes Ricinusöl, PEG-54-hydriertes Ricinusöl, PEG-6 Caprylsäure/Caprin-

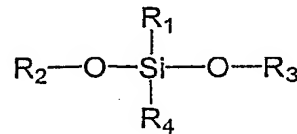
säureglyceride, Glyceryloleat im Gemisch mit Propylenglycol, PEG-9-Stearat, PEG-20 Stearat, PEG-30-Stearat, PEG-40-Stearat, PEG-100-Stearat, Ceteth-2, Ceteth-20, Polysorbate-20, Polysorbate-60, Polysorbate-65, Polysorbate-100, Glycerylstearat im Gemisch mit PEG-100 Stearat, Glycerylmyristat, Glyceryllaurat, PEG-40-Sorbitanperoleat, Laureth-4, Cetareth-3, Isostearyl-glycerylether, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit Natrium Cetylstearylsulfat, Laureth-23, Steareth-2, Glycerylstearat im Gemisch mit PEG-30 Stearat, PEG-40-Stearat, Glycol Distearat, PEG-22-Dodecyl Glycol Copolymer, Polyglyceryl-2-PEG-4-Stearat, Cetareth-12, Cetareth-20, Cetareth-30, Methylglucosesesquistearat, Steareth-10, PEG-20-Stearat, Steareth-2 im Gemisch mit PEG-8 Distearat, Steareth-21, Steareth-20, Isosteareth-20, PEG-45/ Dodecylglycol-Copolymer, Methoxy-PEG-22/Dodecylglycol-Copolymer, PEG-40-Sorbitanperoleat, PEG-40-Sorbitanperisostearat, PEG-20-Glycerylstearat, PEG-20-Glycerylstearat, PEG-8-Bienenwachs, Polyglyceryl-2-laurat, Isostearyldiglycerylsuccinat, Stearamidopropyl-PG-dimoniumchloridphosphat, Glycerylstearat SE, Ceteth-20, Triethylcitrat, PEG-20-Methylglucosesesquistearat, Glycerylstearatcitrat, Cetylphosphat, Cetyl Sulfat, Sorbitansesquioleat, Tricetareth-4-Phosphat, Trilaureth-4-Phosphat, Polyglycerylmethylglucosedistearat, Kaliumcetylphosphat, Isosteareth-10, Polyglyceryl-2-sesquistearat, Ceteth-10, Oleth-20, Isoceteth-20, Glycerylstearat im Gemisch mit Cetareth-20, Cetareth-12, Cetylstearylalkohol und Cetylpalmitat, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit PEG-20 Stearat, PEG-30-Stearat, PEG-40-Stearat, PEG-100-Stearat.

Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, die Gewichtsverhältnisse von Emulgator A zu Emulgator B zu Coemulgator C ($A : B : C$) wie $a : b : c$ zu wählen, wobei a , b und c unabhängig voneinander rationale Zahlen von 1 bis 5, bevorzugt von 1 bis 3 darstellen können. Insbesondere bevorzugt ist ein Gewichtsverhältnis von etwa $2 : 1 : 1$.

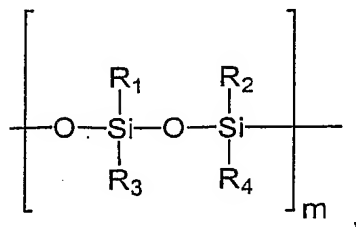
Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, die Gesamtmenge der Emulgatoren A, B und C aus dem Bereich von 0,1 bis 15 Gew.-%, vorteilhaft von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 2 bis 10 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Es wird bevorzugt, die Ölphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen zu mindestens 2,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, aus der Gruppe der cyclischen und/oder linearen Silicone zu wählen, welche im Rahmen der vorliegenden

Offenbarung auch als „Siliconöle“ bezeichnet werden. Solche Silicone oder Siliconöle können als Monomere vorliegen, welche in der Regel durch Strukturelemente charakterisiert sind, wie folgt:

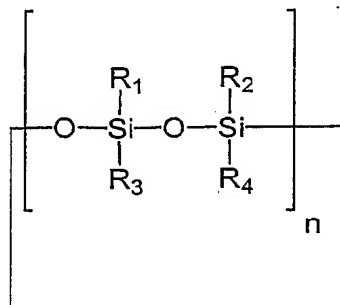


- 5 Erfindungsgemäß vorteilhaft einzusetzende lineare Silicone mit mehreren Siloxyl-einheiten werden im allgemeinen durch folgendes Strukturelement charakterisiert:



- 10 wobei die Substituenten an den Siliciumatome R_1 bis R_4 die gleichen oder unterschiedliche Alkylreste und/oder Arylreste sein können. Die Kettenlänge m kann dabei Werte von 2 - 200.000 annehmen.

Erfindungsgemäß vorteilhaft einzusetzende cyclische Silicone werden im allgemeinen durch folgendes Strukturelement charakterisiert



15

wobei die Substituenten an den Siliciumatome R_1 bis R_4 die gleichen oder unterschiedliche Alkylreste und/oder Arylreste sein können. Die Ringgröße n kann dabei Werte von 3/2 bis 20 annehmen. Gebrochene Werte für n berücksichtigen, daß eine ungeradzahlige Anzahl von Siloxylgruppen im Cyclus vorhanden sein kann.

20

Vorteilhaft wird Phenyltrimethicon als Siliconöl gewählt. Auch andere Silikonöle, wie beispielsweise Dimethicon, Phenylmethicon, Cyclomethicone (beispielsweise Hexamethyl-

cyclotrisiloxan, Octamethylcyclotetrasiloxan, Cyclopentasiloxan, Cyclohexasiloxan sowie Mischungen aus diesen Komponenten), Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan), Cetyldimethicon, Behenoxydimethicon sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden. Vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und
5 Isotridecylisononanoat, sowie solche aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat.

Es ist aber auch vorteilhaft, Silikonöle von ähnlicher Konstitution wie der vorstehend bezeichneten Verbindungen zu wählen, deren organische Seitenketten derivatisiert, beispielsweise polyethoxyliert und/oder polypropoxyliert sind. Dazu zählen beispielsweise
10 Polysiloxan-polyalkyl-polyether-copolymere wie das Cetyl-Dimethicon-Copolyol, das (Cetyl-Dimethicon-Copolyol (und) Polyglyceryl-4-Isostearat (und) Hexyllaurat)

Vorteilhaft wird Cyclomethicon als erfindungsgemäß zu verwendendes Silikonöl eingesetzt. Aber auch andere Silikonöle sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, beispielsweise Dimethicon (Polydimethylsiloxan) sowie
15 Phenyltrimethicon bzw. Kombinationen aus den hier genannten Substanzen.

Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, die Gesamtmenge der Silikonöle auf 2 bis 25 Gew.-% zu beschränken. Erfindungsgemäß ist insbesondere eine
20 Gesamtmenge der Silikonöle von 5 bis 20 Gew.-% und ganz besonders eine Gesamtmenge von 10 bis 15 Gew.-% - immer bezogen auf die Gesamtmenge - vorteilhaft.

Vorteilhaft kann die Ölphase ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird,
25 außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Ölphasenkomponenten zu verwenden.

Die Ölphase der erfindungsgemäßen Formulierungen wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der polaren Öle, beispielsweise aus der Gruppe der Lecithine und der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft
30 gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen

Öle, wie z. B. Cocoglycerid, Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und dergleichen mehr.

- 5 Weitere vorteilhafte polare Ölkomponenten können im Sinne der vorliegenden Erfindung ferner gewählt werden aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen sowie aus der Gruppe der Ester aus
- 10 aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Octylpalmitat, Octylco-
coat, Octylisostearat, Octyldodeceylmyristat, Cetearylisononanoat, Isopropylmyristat, Iso-
propylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyl-
- 15 oleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Stearylheptanoat, Oleyl-
oleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylrucat, Tridecylstearat, Tridecyltrimellitat, sowie
synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, wie z. B. Jojobaöl.
- 20 Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Dialkylether und Dialkylcarbonate, vorteilhaft sind z. B. Dicaprylylether (*Cetiol OE*) und/oder Dicaprylyl-
carbonat, beispielsweise das unter der Handelsbezeichnung *Cetiol CC* bei der Fa.
Cognis erhältliche.
- 25 Es ist ferner bevorzugt, das oder die Ölkomponenten aus der Gruppe Isoeikosan, Neo-
pentylglykoldiheptanoat, Propylenglykoldicaprylat/dicaprat, Caprylic/Capric/Diglyceryl-
succinat, Butylenglykol Dicaprylat/Dicaprat, C₁₂₋₁₃-Alkylactat, Di-C₁₂₋₁₃-Alkyltartrat, Tri-
isostearin, Dipentaerythrityl Hexacaprylat/Hexacaprat, Propylenglykolmonoisostearat,
Tricaprylin, Dimethylisosorbid. Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Ölphase der
- 30 erfindungsgemäßen Formulierungen einen Gehalt an C₁₂₋₁₅-Alkylbenzoat aufweist oder
vollständig aus diesem besteht.

Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen.

Ferner kann die Ölphase ebenfalls vorteilhaft auch unpolare Öle enthalten, beispielsweise solche, welche gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, insbesondere Mineralöl, Vaseline (Petrolatum),
5 Paraffinöl, Squalan und Squalen, Polyolefine, hydrogenierte Polyisobutene und Isohexadecan. Unter den Polyolefinen sind Polydecene die bevorzugten Substanzen.

Das oder die Lipide werden erfindungsgemäß aus Gruppe der natürlichen und/oder synthetischen Lipide gewählt. Vorzugsweise verwendet man: C12-C15 Alkylbenzoat,
10 Capric/Caprylic Triglycerid, Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat, Octyldodekanol, Dicaprylyl Carbonat, Dicaprylyl Ether, Mineralöl.

Besonders vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon, Dicaprylylcarbonat und C₁₂₋₁₅-Alkybenzoat aus Cyclomethicon, Dimethicon, Butylenglycol Dicaprylat/Dicaprat,
15 Dicaprylyl Carbonat und Mineralöl.

Vorteilhaft beträgt der Gehalt an der Fettphase zwischen 1 und 80 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, bevorzugt 2,5 - 70 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 5 - 60 Gew.-%.

20

Die wässrige Phase der erfindungsgemäßen Zubereitungen enthält gegebenenfalls vorteilhaft Alkohole, Diole oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Butylen Glykol, Ethylenglykol, Ethylhexylglycerin, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonoethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte, ferner Alkohole niedriger C-Zahl, z.B. Ethanol, Isopropanol, 1,2-Propandiol, Glycerin sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel, welches oder welche vorteilhaft gewählt werden können aus der Gruppe Siliciumdioxid, Aluminiumsilikate, Polysaccharide bzw. deren Derivate, z.B.
25 Hyaluronsäure, Xanthangummi, Hydroxypropylmethylcellulose, besonders vorteilhaft aus der Gruppe der Polyacrylate, bevorzugt ein Polyacrylat aus der Gruppe der sogenannten Carbopole, beispielsweise Carbopole der Typen 980, 981, 1382, 2984, 5984, jeweils
30 einzeln oder in Kombination.

Vorteilhafte Konservierungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Formaldehydabspalter (wie z. B. DMDM Hydantoin [z.B. Glydant®]), Iodopropylbutylcarbamate (z. B. unter den Handelsbezeichnungen Koncyl-L, Koncyl-S und Konkaben LMB von der Fa. Lonza erhältlich), Parabene, Phenoxyethanol, Ethanol, Benzoesäure und dergleichen mehr. Üblicherweise umfaßt das Konservierungssystem erfindungsgemäß ferner vorteilhaft auch Konservierungshelfer, wie beispielsweise Ethylhexyloxyglycerin, Glycine Soja etc.

Des Weiteren können Feuchthaltemittel bzw. sogenannte Moisturizer enthalten sein.

Als Moisturizer werden Stoffe oder Stoffgemische bezeichnet, welche kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen die Eigenschaft verleihen, nach dem Auftragen bzw. Verteilen auf der Hautoberfläche die Feuchtigkeitsabgabe der Hornschicht (auch trans-epidermal water loss (TEWL) genannt) zu reduzieren und/oder die Hydratation der Hornschicht positiv zu beeinflussen.

Vorteilhafte Moisturizer im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Glycerin, Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure und Harnstoff. Ferner ist es insbesondere von Vorteil, polymere Moisturizer aus der Gruppe der wasserlöslichen und/oder in Wasser quellbaren und/oder mit Hilfe von Wasser gelierbaren Polysaccharide zu verwenden. Insbesondere vorteilhaft sind beispielsweise Hyaluronsäure, Chitosan und/oder ein fucosereiches Polysaccharid, welches in den Chemical Abstracts unter der Registriurnummer 178463-23-5 abgelegt und z. B. unter der Bezeichnung Fucogel®1000 von der Gesellschaft SOLABIA S.A. erhältlich ist.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen können ferner vorteilhaft, wenngleich nicht zwingend, Füllstoffe enthalten, welche z. B. die sensorischen und kosmetischen Eigenschaften der Formulierungen weiter verbessern und beispielsweise ein samtiges oder seidiges Hautgefühl hervorrufen oder verstärken. Vorteilhafte Füllstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Stärke und Stärkederivate (wie z. B. Tapiocastärke, Distärkephosphat, Aluminium- bzw. Natrium-Stärke Octenylsuccinat und dergleichen), Pigmente, die weder hauptsächlich UV-Filter- noch färbende Wirkung haben (wie z. B. Bornitrid etc.) und/oder Aerosile® (CAS-Nr. 7631-86-9).

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ferner gegebenenfalls in der Kosmetik übliche Zusatzstoffe, beispielsweise Parfüm, Verdicker, Desodorantien, antimikrobielle Stoffe, rückfettende Agentien, Komplexierungs- und Sequestrierungsagentien, Perlglanzagentien, Pflanzenextrakte, Vitamine, Wirkstoffe, Konservierungsmittel, Bakterizide, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel oder Silikonderivate enthalten.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können Farbstoffe und/oder Farbpigmente enthalten, insbesondere wenn sie in Form von dekorativen Kosmetika vorliegen. Die Farbstoffe und -pigmente können aus der entsprechenden Positivliste der Kosmetikverordnung bzw. der EG-Liste kosmetischer Färbemittel ausgewählt werden. In den meisten Fällen sind sie mit den für Lebensmittel zugelassenen Farbstoffen identisch.

Vorteilhafte Farbpigmente sind beispielsweise Titandioxid, Glimmer, Eisenoxide (z. B. Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , $\text{FeO}(\text{OH})$) und/oder Zinnoxid.

Vorteilhafte Farbstoffe sind beispielsweise Carmin, Berliner Blau, Chromoxidgrün, Ultramarinblau und/oder Manganviolett. Es ist insbesondere vorteilhaft, die Farbstoffe und/oder Farbpigmente aus der folgenden Liste zu wählen. Die Colour Index Nummern (CIN) sind dem *Rowe Colour Index*, 3. Auflage, *Society of Dyers and Colourists*, *Bradford, England*, 1971 entnommen.

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Pigment Green	10006	grün
Acid Green 1	10020	grün
2,4-Dinitrohydroxynaphthalin-7-sulfosäure	10316	gelb
Pigment Yellow 1	11680	gelb
Pigment Yellow 3	11710	gelb
Pigment Orange 1	11725	orange
2,4-Dihydroxyazobenzol	11920	orange
Solvent Red 3	12010	rot
1-(2'-Chlor-4'-nitro-1'-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin	12085	rot
Pigment Red 3	12120	rot

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Ceresrot; Sudanrot; Fettrot G	12150	rot
Pigment Red 112	12370	rot
Pigment Red 7	12420	rot
Pigment Brown 1	12480	braun
4-(2'-Methoxy-5'-sulfosäurediethylamid-1'-phenylazo)-3-hydroxy-5"-chloro-2",4"-dimethoxy-2-naphthoesäureanilid	12490	rot
Disperse Yellow 16	12700	gelb
1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-4-amino-benzol-5-sulfosäure	13015	gelb
2,4-Dihydroxy-azobenzol-4'-sulfosäure	14270	orange
2-(2,4-Dimethylphenylazo-5-sulfosäure)-1-hydroxynaphthalin-4-sulfosäure	14700	rot
2-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-1-naphthol-4-sulfosäure	14720	rot
2-(6-Sulfo-2,4-xylylazo)-1-naphthol-5-sulfosäure	14815	rot
1-(4'-Sulfophenylazo)-2-hydroxynaphthalin	15510	orange
1-(2-Sulfosäure-4-chlor-5-carbonsäure-1-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin	15525	rot
1-(3-Methyl-phenylazo-4-sulfosäure)-2-hydroxynaphthalin	15580	rot
1-(4',(8')-Sulfosäurenaphthylazo)-2-hydroxynaphthalin	15620	rot
2-Hydroxy-1,2'-azonaphthalin-1'-sulfosäure	15630	rot
3-Hydroxy-4-phenylazo-2-naphthylcarbonsäure	15800	rot
1-(2-Sulfo-4-methyl-1-phenylazo)-2-naphthylcarbonsäure	15850	rot
1-(2-Sulfo-4-methyl-5-chlor-1-phenylazo)-2-hydroxy-naphthalin-3-carbonsäure	15865	rot
1-(2-Sulfo-1-naphthylazo)-2-hydroxynaphthalin-3-carbonsäure	15880	rot
1-(3-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure	15980	orange
1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure	15985	gelb
Allura Red	16035	rot
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6-disulfosäure	16185	rot
Acid Orange 10	16230	orange
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-6,8-disulfosäure	16255	rot
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6,8-trisulfosäure	16290	rot
8-Amino-2-phenylazo-1-naphthol-3,6-disulfosäure	17200	rot
Acid Red 1	18050	rot
Acid Red 155	18130	rot
Acid Yellow 121	18690	gelb
Acid Red 180	18736	rot

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Acid Yellow 11	18820	gelb
Acid Yellow 17	18965	gelb
4-(4-Sulfo-1-phenylazo)-1-(4-sulfophenyl)-5-hydroxy-pyrazolon-3-carbonsäure	19140	gelb
Pigment Yellow 16	20040	gelb
2,6-(4'-Sulfo-2'', 4''-dimethyl)-bis-phenylazo)1,3-dihydroxybenzol	20170	orange
Acid Black 1	20470	schwarz
Pigment Yellow 13	21100	gelb
Pigment Yellow 83	21108	gelb
Solvent Yellow	21230	gelb
Acid Red 163	24790	rot
Acid Red 73	27290	rot
2-[4'-(4''-Sulfo-1''-phenylazo)-7'-sulfo-1'-naphthylazo]-1-hydroxy-7-aminonaphthalin-3,6-disulfosäure	27755	schwarz
4'-[(4''-Sulfo-1''-phenylazo)-7'-sulfo-1'-naphthylazo]-1-hydroxy-8-acetyl-aminonaphthalin-3,5-disulfosäure	28440	schwarz
Direct Orange 34, 39, 44, 46, 60	40215	orange
Food Yellow	40800	orange
trans- β -Apo-8'-Carotinaldehyd (C ₃₀)	40820	orange
trans-Apo-8'-Carotinsäure (C ₃₀)-ethylester	40825	orange
Canthaxanthin	40850	orange
Acid Blue 1	42045	blau
2,4-Disulfo-5-hydroxy-4'-4''-bis-(diethylamino)triphenyl-carbinol	42051	blau
4-[(4-N-Ethyl-p-sulfobenzylamino)-phenyl-(4-hydroxy-2-sulfophenyl)-(methylen)-1-(N-ethyl-N-p-sulfobenzyl)-2,5-cyclohexadienimin]	42053	grün
Acid Blue 7	42080	blau
(N-Ethyl-p-sulfobenzyl-amino)-phenyl-(2-sulfophenyl)-methylen-(N-ethyl-N-p-sulfo-benzyl) $\Delta^{2,5}$ -cyclohexadienimin	42090	blau
Acid Green 9	42100	grün
Diethyl-di-sulfobenzyl-di-4-amino-2-chlor-di-2-methyl-fuchsonimmonium	42170	grün
Basic Violet 14	42510	violett
Basic Violet 2	42520	violett
2'-Methyl-4'-(N-ethyl-N-m-sulfobenzyl)-amino-4''-(N-diethyl)-amino-2-methyl-N-ethyl-N-m-sulfobenzyl-fuchsonimmonium	42735	blau
4'-(N-Dimethyl)-amino-4''-(N-phenyl)-aminonaphtho-N-dimethyl-fuchsonimmonium	44045	blau

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
2-Hydroxy-3,6-disulfo-4,4'-bis-dimethylaminonaphthofuchsonimmonium	44090	grün
Acid Red 52	45100	rot
3-(2'-Methylphenylamino)-6-(2'-methyl-4'-sulfophenylamino)-9-(2''-carboxyphenyl)-xantheniumsalz	45190	violett
Acid Red 50	45220	rot
Phenyl-2-oxyfluoron-2-carbonsäure	45350	gelb
4,5-Dibromfluorescein	45370	orange
2,4,5,7-Tetrabromfluorescein	45380	rot
Solvent Dye	45396	orange
Acid Red 98	45405	rot
3',4',5',6'-Tetrachlor-2,4,5,7-tetrabromfluorescein	45410	rot
4,5-Diodfluorescein	45425	rot
2,4,5,7-Tetraiodfluorescein	45430	rot
Chinophthalon	47000	gelb
Chinophthalon-disulfosäure	47005	gelb
Acid Violet 50	50325	violett
Acid Black 2	50420	schwarz
Pigment Violet 23	51319	violett
1,2-Dioxyanthrachinon, Calcium-Aluminiumkomplex	58000	rot
3-Oxypyren-5,8,10-sulfosäure	59040	grün
1-Hydroxy-4-N-phenyl-aminoanthrachinon	60724	violett
1-Hydroxy-4-(4'-methylphenylamino)-anthrachinon	60725	violett
Acid Violet 23	60730	violett
1,4-Di(4'-methyl-phenylamino)-anthrachinon	61565	grün
1,4-Bis-(o-sulfo-p-toluidino)-anthrachinon	61570	grün
Acid Blue 80	61585	blau
Acid Blue 62	62045	blau
N,N'-Dihydro-1,2,1',2'-anthrachinonazin	69800	blau
Vat Blue 6; Pigment Blue 64	69825	blau
Vat Orange 7	71105	orange
Indigo	73000	blau
Indigo-disulfosäure	73015	blau
4,4'-Dimethyl-6,6'-dichlorthioindigo	73360	rot
5,5'-Dichlor-7,7'-dimethylthioindigo	73385	violett

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Quinacridone Violet 19	73900	violett
Pigment Red 122	73915	rot
Pigment Blue 16	74100	blau
Phthalocyanine	74160	blau
Direct Blue 86	74180	blau
Chlorierte Phthalocyanine	74260	grün
Natural Yellow 6,19; Natural Red 1	75100	gelb
Bixin, Nor-Bixin	75120	orange
Lycopin	75125	gelb
trans-alpha-, beta- bzw. gamma-Carotin	75130	orange
Keto- und/oder Hydroxylderivate des Carotins	75135	gelb
Guanin oder Perlglanzmittel	75170	weiß
1,7-Bis-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)1,6-heptadien-3,5-dion	75300	gelb
Komplexsalz (Na, Al, Ca) der Karminsäure	75470	rot
Chlorophyll a und b; Kupferverbindungen der Chlorophylle und Chlorophylline	75810	grün
Aluminium	77000	weiß
Tonerdehydrat	77002	weiß
Wasserhaltige Aluminiumsilikate	77004	weiß
Ultramarin	77007	blau
Pigment Red 101 und 102	77015	rot
Bariumsulfat	77120	weiß
Bismutoxychlorid und seine Gemische mit Glimmer	77163	weiß
Calciumcarbonat	77220	weiß
Calciumsulfat	77231	weiß
Kohlenstoff	77266	schwarz
Pigment Black 9	77267	schwarz
Carbo medicinalis vegetabilis	77268;1	schwarz
Chromoxid	77288	grün
Chromoxid, wasserhaltig	77289	grün
Pigment Blue 28, Pigment Green 14	77346	grün
Pigment Metal 2	77400	braun
Gold	77480	braun
Eisenoxide und -hydroxide	77489	orange
Eisenoxid	77491	rot

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Eisenoxidhydrat	77492	gelb
Eisenoxid	77499	schwarz
Mischungen aus Eisen(II)- und Eisen(III)-hexacyanoferrat	77510	blau
Pigment White 18	77713	weiß
Mangananimoniumdiphosphat	77742	violett
Manganphosphat; $Mn_3(PO_4)_2 \cdot 7 H_2O$	77745	rot
Silber	77820	weiß
Titandioxid und seine Gemische mit Glimmer	77891	weiß
Zinkoxid	77947	weiß
6,7-Dimethyl-9-(1'-D-ribityl)-isoalloxazin, Lactoflavin		gelb
Zuckerkulör		braun
Capsanthin, Capsorubin		orange
Betanin		rot
Benzopyryliumsalze, Anthocyane		rot
Aluminium-, Zink-, Magnesium- und Calciumstearat		weiß
Bromthymolblau		blau
Bromkresolgrün		grün
Acid Red 195		rot

Sofern die erfindungsgemäßen Formulierungen in Form von Produkten vorliegen, welche im Gesicht angewendet werden, ist es günstig, als Farbstoff eine oder mehrere Substanzen aus der folgenden Gruppe zu wählen: 2,4-Dihydroxyazobenzol, 1-(2'-Chlor-4'-nitro-1'-

- 5 phenylazo)-2-hydroxynaphthalin, Ceresrot, 2-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-1-naphthol-4-sulfosäure, Calciumsalz der 2-Hydroxy-1,2'-azonaphthalin-1'-sulfosäure, Calcium- und Bariumsalze der 1-(2-Sulfo-4-methyl-1-phenylazo)-2-naphthylcarbonsäure, Calciumsalz der 1-(2-Sulfo-1-naphthylazo)-2-hydroxynaphthalin-3-carbonsäure, Aluminiumsalz der 1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure, Aluminiumsalz der 1-(4-Sulfo-1-naphthyl-
- 10 azo)-2-naphthol-3,6-disulfosäure, 1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-6,8-disulfosäure, Aluminiumsalz der 4-(4-Sulfo-1-phenylazo)-1-(4-sulfophenyl)-5-hydroxy-pyrazolon-3-carbonsäure, Aluminium- und Zirkoniumsalze von 4,5-Dibromfluorescein, Aluminium- und Zirkoniumsalze von 2,4,5,7-Tetrabromfluorescein, 3',4',5',6'-Tetrachlor-2,4,5,7-tetrabromfluorescein und sein Aluminiumsalz, Aluminiumsalz von 2,4,5,7-Tetraiodfluores-
- 15 cein, Aluminiumsalz der Chinophthalon-disulfosäure, Aluminiumsalz der Indigo-disulfo-

säure, rotes und schwarzes Eisenoxid (CIN: 77 491 (rot) und 77 499 (schwarz)), Eisenoxidhydrat (CIN: 77 492), Manganammoniumdiphosphat und Titandioxid.

5 Ferner vorteilhaft sind öllösliche Naturfarbstoffe, wie z. B. Paprikaextrakte, β -Carotin oder Cochenille.

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner Formulierungen mit einem Gehalt an Perlglanzpigmenten. Bevorzugt sind insbesondere die im folgenden aufgelisteten Arten von Perlglanzpigmenten:

- 10 1. Natürliche Perlglanzpigmente, wie z. B.
- „Fischsilber“ (Guanin/Hypoxanthin-Mischkristalle aus Fischschuppen) und
 - „Perlmutter“ (vermahlene Muschelschalen)
2. Monokristalline Perlglanzpigmente wie z. B. Bismuthoxychlorid (BiOCl)
3. Schicht-Substrat Pigmente: z. B. Glimmer / Metalloxid

15 Basis für Perlglanzpigmente sind beispielsweise pulverförmige Pigmente oder Ricinusöldispersionen von Bismutoxychlorid und/oder Titandioxid sowie Bismutoxychlorid und/oder Titandioxid auf Glimmer. Insbesondere vorteilhaft ist z. B. das unter der CIN 77163 aufgelistete Glanzpigment.

20 Vorteilhaft sind ferner beispielsweise die folgenden Perlglanzpigmentarten auf Basis von Glimmer/Metalloxid:

Gruppe	Belegung / Schichtdicke	Farbe
Silberweiße Perlglanzpigmente	TiO_2 : 40 - 60 nm	silber
Interferenzpigmente	TiO_2 : 60 - 80 nm	gelb
	TiO_2 : 80 - 100 nm	rot
	TiO_2 : 100 - 140 nm	blau
	TiO_2 : 120 - 160 nm	grün
Farbglanzpigmente	Fe_2O_3	bronze
	Fe_2O_3	kupfer
	Fe_2O_3	rot
	Fe_2O_3	rotviolett
	Fe_2O_3	rotgrün
	Fe_2O_3	schwarz

Gruppe	Belegung / Schichtdicke	Farbe
Kombinationspigmente	TiO ₂ / Fe ₂ O ₃	Goldtöne
	TiO ₂ / Cr ₂ O ₃	grün
	TiO ₂ / Berliner Blau	tiefblau
	TiO ₂ / Carmin	rot

Besonders bevorzugt sind z.B. die von der Firma Merck unter den Handelsnamen Timiron, Colorona oder Dichrona erhältlichen Perlglanzpigmente.

5

Die Liste der genannten Perlglanzpigmente soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhafte Perlglanzpigmente sind auf zahlreichen, an sich bekannten Wegen erhältlich. Beispielsweise lassen sich auch andere Substrate außer Glimmer mit weiteren Metalloxiden beschichten, wie z. B. Silica und dergleichen mehr. Vorteilhaft sind z. B. mit TiO₂ und Fe₂O₃ beschichtete SiO₂-Partikel („Ronaspheren“), die von der Firma Merck vertrieben werden und sich besonders für die optische Reduktion feiner Fältchen eignen.

10

Es kann darüber hinaus von Vorteil sein, gänzlich auf ein Substrat wie Glimmer zu verzichten. Besonders bevorzugt sind Eisenperlglanzpigmente, welche ohne die Verwendung von Glimmer hergestellt werden. Solche Pigmente sind z. B. unter dem Handelsnamen Sicopearl Kupfer 1000 bei der Firma BASF erhältlich.

15

Besonders vorteilhaft sind ferner auch Effektpigmente, welche unter der Handelsbezeichnung Metasomes Standard / Glitter in verschiedenen Farben (yellow, red, green, blue) von der Firma Flora Tech erhältlich sind. Die Glitterpartikel liegen hierbei in Gemischen mit verschiedenen Hilfs- und Farbstoffen (wie beispielsweise den Farbstoffen mit den Colour Index (CI) Nummern 19140, 77007, 77289, 77491) vor.

20

Die Farbstoffe und Pigmente können sowohl einzeln als auch im Gemisch vorliegen sowie gegenseitig miteinander beschichtet sein, wobei durch unterschiedliche Beschichtungsdicken im allgemeinen verschiedene Farbeffekte hervorgerufen werden. Die Gesamtmenge der Farbstoffe und farbgebenden Pigmente wird vorteilhaft aus dem Bereich von z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 15 Gew.-%, insbesondere

25

von 1,0 bis 10 Gew.-% gewählt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Wirkstoffe

5 Besonders vorteilhafte Zubereitungen werden ferner erhalten, wenn als Zusatz- oder Wirkstoffe Antioxidantien eingesetzt werden. Erfindungsgemäß enthalten die Zubereitungen vorteilhaft eines oder mehrere Antioxidantien. Als günstige, aber dennoch fakultativ zu verwendende Antioxidantien können alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

10

Vorteilhaft werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe bestehend aus Aminosäuren (z. B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole (z. B. Urocaninsäure) und deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z. B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z. B. α -Carotin, β -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z. B. Dihydroliponsäure), Aurothio-
15 glucose, Propylthiouracil und andere Thiole (z. B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximin-
20 verbindungen (z. B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z. B. pmol bis μ mol/kg), ferner (Metall)-Chelatoren (z. B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z. B. Zitronensäure, Milchsäure, Apfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z. B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vitamin C und Derivate (z. B. Ascorbylpalmitat, Mg - Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z. B. Vitamin E - acetat), Vitamin A und Derivate (Vitamin A -
25 palmitat) sowie Konyferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, Ferulasäure und deren Derivate, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z. B. ZnO, ZnSO₄) Selen und dessen Derivate (z. B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z. B. Stilben-

30

oxid, Trans-Stilbenoxid) und die erfindungsgemäß geeigneten Derivate (Salze, Ester, Ether, Zucker, Nukleotide, Nukleoside, Peptide und Lipide) dieser genannten Wirkstoffe:

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung können wasserlösliche Antioxidantien eingesetzt werden, wie beispielsweise Vitamine, z. B. Ascorbinsäure und deren Derivate.

Eine erstaunliche Eigenschaft der erfindungsgemäßen Zubereitungen ist, daß diese sehr gute Vehikel für kosmetische oder dermatologische Wirkstoffe in die Haut sind, wobei bevorzugte Wirkstoffe Antioxidantien sind, welche die Haut vor oxidativer Beanspruchung schützen können. Bevorzugte Antioxidantien sind dabei Vitamin E und dessen Derivate sowie Vitamin A und dessen Derivate.

Die Menge der Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Sofern Vitamin A bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Erfindungsgemäß können die Wirkstoffe (eine oder mehrere Verbindungen) auch sehr vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der lipophilen Wirkstoffe, insbesondere aus folgender Gruppe:

Acetylsalicylsäure, Atropin, Azulen, Hydrocortison und dessen Derivaten, z. B. Hydrocortison-17-valerat, Vitamine der B- und D-Reihe, sehr günstig das Vitamin B₁, das Vitamin B₁₂ das Vitamin D₁, aber auch Bisabolol, ungesättigte Fettsäuren, namentlich die essentiellen Fettsäuren (oft auch Vitamin F genannt), insbesondere die gamma-Linolensäure,

Ölsäure, Eicosapentaensäure, Docosahexaensäure und deren Derivate, Chloramphenicol, Coffein, Prostaglandine, Thymol, Campher, Extrakte oder andere Produkte pflanzlicher und tierischer Herkunft, z. B. Nachtkerzenöl, Borretschöl oder Johannisbeerkernöl, Fischöle, Lebertran aber auch Ceramide und ceramidähnliche Verbindungen und so
5 weiter.

Vorteilhaft ist es auch, die Wirkstoffe aus der Gruppe der rückfettenden Substanzen zu wählen, beispielsweise Purcellinöl, Eucerit[®] und Neocerit[®].

10 Besonders vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe ferner gewählt aus der Gruppe der NO-Synthasehemmer, insbesondere wenn die erfindungsgemäßen Zubereitungen zur Behandlung und Prophylaxe der Symptome der intrinsischen und/oder extrinsischen Hautalterung sowie zur Behandlung und Prophylaxe der schädlichen Auswirkungen ultra-
violetter Strahlung auf die Haut dienen sollen.

15 Bevorzugter NO-Synthasehemmer ist das Nitroarginin.

Weiter vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe, welche Catechine und Gallensäureester von Catechinen und wäßrige bzw. organische Extrakte aus
20 Pflanzen oder Pflanzenteilen umfaßt, die einen Gehalt an Catechinen oder Gallensäureestern von Catechinen aufweisen, wie beispielsweise den Blättern der Pflanzenfamilie Theaceae, insbesondere der Spezies *Camellia sinensis* (grüner Tee). Insbesondere vorteilhaft sind deren typische Inhaltsstoffe (wie z. B. Polyphenole bzw. Catechine, Coffein, Vitamine, Zucker, Mineralien, Aminosäuren, Lipide).

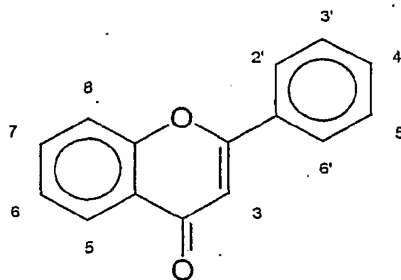
25 Catechine stellen eine Gruppe von Verbindungen dar, die als hydrierte Flavone oder Anthocyanidine aufzufassen sind und Derivate des „Catechins“ (Catechol, 3,3',4',5,7-Flavanpentaol, 2-(3,4-Dihydroxyphenyl)-chroman-3,5,7-triol) darstellen. Auch Epicatechin ((2R,3R)-3,3',4',5,7-Flavanpentaol) ist ein vorteilhafter Wirkstoff im Sinne der vorliegenden
30 Erfindung.

Vorteilhaft sind ferner pflanzliche Auszüge mit einem Gehalt an Catechinen, insbesondere Extrakte des grünen Tees, wie z. B. Extrakte aus Blättern der Pflanzen der Spezies *Camellia spec.*, ganz besonders der Teesorten *Camellia sinensis*, *C. assamica*, *C. talien-*

sis bzw. *C. irrawadiensis* und Kreuzungen aus diesen mit beispielsweise *Camellia japonica*.

- 5 Bevorzugte Wirkstoffe sind ferner Polyphenole bzw. Catechine aus der Gruppe (-)-Catechin, (+)-Catechin, (-)-Catechingallat, (-)-Gallocatechingallat, (+)-Epicatechin, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechin Gallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat.

- 10 Auch Flavon und seine Derivate (oft auch kollektiv „Flavone“ genannt) sind vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Sie sind durch folgende Grundstruktur gekennzeichnet (Substitutionspositionen angegeben):

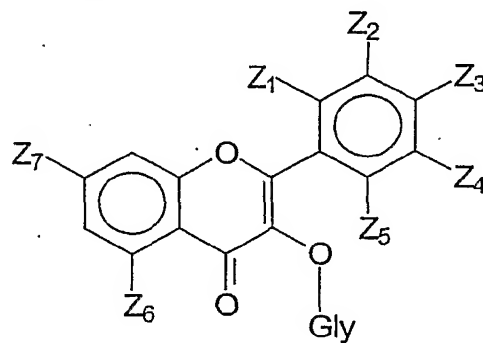


Einige der wichtigeren Flavone, welche auch bevorzugt in erfindungsgemäßen Zubereitungen eingesetzt werden können, sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

	OH-Substitutionspositionen							
	3	5	7	8	2'	3'	4'	5'
Flavon	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavonol	+	-	-	-	-	-	-	-
Chrysin	-	+	+	-	-	-	-	-
Galangin	+	+	+	-	-	-	-	-
Apigenin	-	+	+	-	-	-	+	-
Fisetin	+	-	+	-	-	+	+	-
Luteolin	-	+	+	-	-	+	+	-
Kämpferol	+	+	+	-	-	-	+	-
Quercetin	+	+	+	-	-	+	+	-
Morin	+	+	+	-	+	-	+	-
Robinetin	+	-	+	-	-	+	+	+
Gossypetin	+	+	+	+	-	+	+	-
Myricetin	+	+	+	-	-	+	+	+

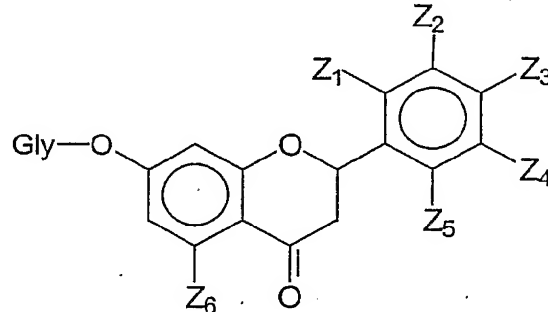
In der Natur kommen Flavone in der Regel in glycosidierter Form vor.

- 5 Erfindungsgemäß werden die Flavonoide bevorzugt gewählt aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



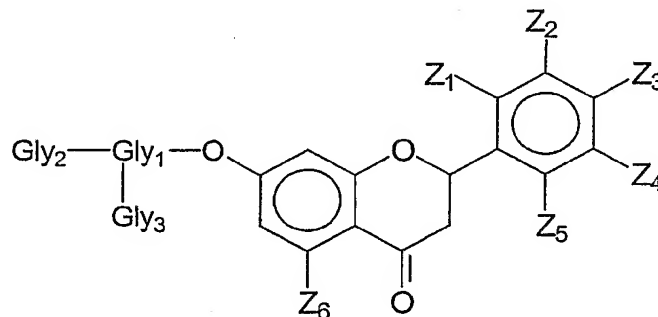
wobei Z₁ bis Z₇ unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können, und wobei Gly gewählt wird aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste.

Erfindungsgemäß können die Flavonoide aber auch vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



wobei Z_1 bis Z_6 unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können, und wobei Gly gewählt wird aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste.

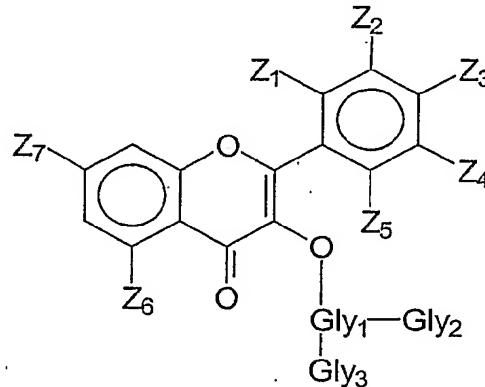
Bevorzugt können solche Strukturen gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



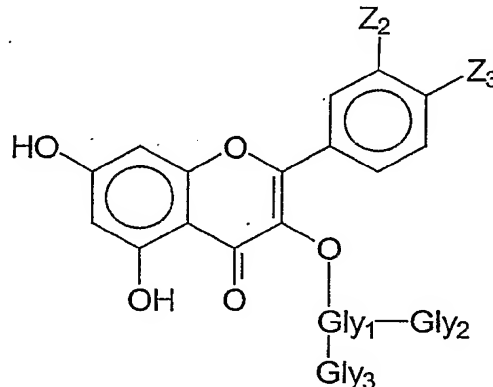
wobei Gly_1 , Gly_2 und Gly_3 unabhängig voneinander Monoglycosidreste oder darstellen. Gly_2 bzw. Gly_3 können auch einzeln oder gemeinsam Absättigungen durch Wasserstoffatome darstellen.

Bevorzugt werden Gly_1 , Gly_2 und Gly_3 unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe der Hexosylreste, insbesondere der Rhamnosylreste und Glucosylreste. Aber auch andere Hexosylreste, beispielsweise Allosyl, Altrosyl, Galactosyl, Gulosyl, Idosyl, Mannosyl und Talosyl sind gegebenenfalls vorteilhaft zu verwenden. Es kann auch erfindungsgemäß vorteilhaft sein, Pentosylreste zu verwenden.

Vorteilhaft werden Z_1 bis Z_5 unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe H, OH, Methoxy-, Ethoxy- sowie 2-Hydroxyethoxy-, und die Flavonglycoside haben die Struktur



Besonders vorteilhaft werden die erfindungsgemäßen Flavonglycoside aus der Gruppe, welche durch die folgende Struktur wiedergegeben werden:



wobei Gly_1 , Gly_2 und Gly_3 unabhängig voneinander Monoglycosidreste oder darstellen. Gly_2 bzw. Gly_3 können auch einzeln oder gemeinsam Absättigungen durch Wasserstoffatome darstellen.

Bevorzugt werden Gly_1 , Gly_2 und Gly_3 unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe der Hexosylreste, insbesondere der Rhamnosylreste und Glucosylreste. Aber auch andere Hexosylreste, beispielsweise Allosyl, Altrosyl, Galactosyl, Gulosyl, Idosyl, Mannosyl und Talosyl sind gegebenenfalls vorteilhaft zu verwenden. Es kann auch erfindungsgemäß vorteilhaft sein, Pentosylreste zu verwenden.

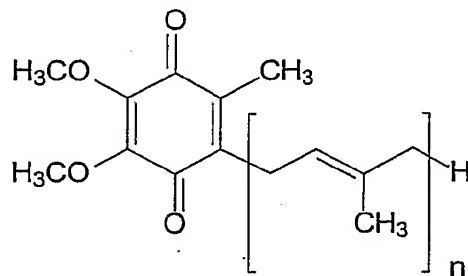
Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist, das oder die Flavonglycoside zu wählen aus der Gruppe α -Glucosylrutin, α -Glucosylmyricetin, α -Glucosylisoquercitrin, α -Glucosylisoquercetin und α -Glucosylquercitrin.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist α -Glucosylrutin.

Erfindungsgemäß vorteilhaft sind auch Naringin (Aurantiin, Naringenin-7-rhamnoglucosid), Hesperidin (3',5,7-Trihydroxy-4'-methoxyflavanon-7-rutinosid, Hesperidosid, Hesperetin-7-O-rutinosid). Rutin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavon-3-rutinosid, Quercetin-3-rutinosid, Sophorin, Birutan, Rutabion, Taurutin, Phytomelin, Melin), Troxerutin (3,5-Dihydroxy-3',4',7-tris(2-hydroxyethoxy)-flavon-3-(6-O-(6-deoxy- α -L-mannopyranosyl)- β -D-glucopyranosid)), Monoxerutin (3,3',4',5-Tetrahydroxy-7-(2-hydroxyethoxy)-flavon-3-(6-O-(6-deoxy- α -L-mannopyranosyl)- β -D-glucopyranosid)), Dihydrorobinetin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon), Taxifolin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon), Eriodictyol-7-glucosid (3',4',5,7-Tetrahydroxyflavanon-7-glucosid), Flavanomarein (3',4',7,8-Tetrahydroxyflavanon-7-glucosid) und Isoquercetin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon-3-(β -D-Glucopyranosid)).

Vorteilhaft ist es auch, dem oder die Wirkstoffe aus der Gruppe der Ubichinone und Plastochinone zu wählen.

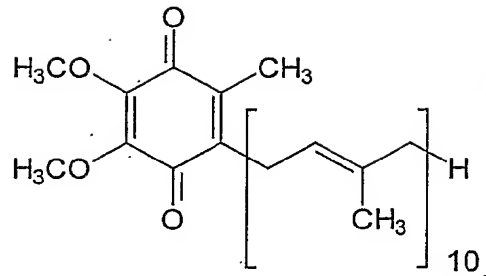
Ubichinone zeichnen sich durch die Strukturformel



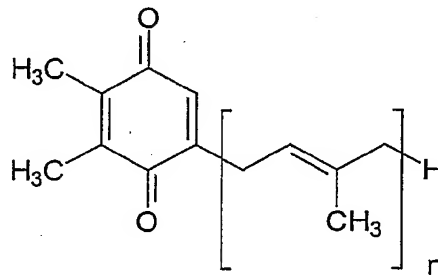
aus und stellen die am weitesten verbreiteten und damit am besten untersuchten Biochinone dar. Ubichinone werden je nach Zahl der in der Seitenkette verknüpften Isopren-Einheiten als Q-1, Q-2, Q-3 usw. oder nach Anzahl der C-Atome als U-5, U-10, U-15 usw. bezeichnet. Sie treten bevorzugt mit bestimmten Kettenlängen auf, z. B. in einigen Mikroorganismen und Hefen mit $n=6$. Bei den meisten Säugetieren einschließlich des Menschen überwiegt Q10.

Besonders vorteilhaft ist Coenzym Q10, welches durch folgende Strukturformel gekennzeichnet ist:

27

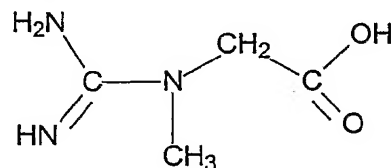


Plastochinone weisen die allgemeine Strukturformel



- 5 auf. Plastochinone unterscheiden sich in der Anzahl n der Isopren-Reste und werden entsprechend bezeichnet, z. B. PQ-9 ($n=9$). Ferner existieren andere Plastochinone mit unterschiedlichen Substituenten am Chinon-Ring.

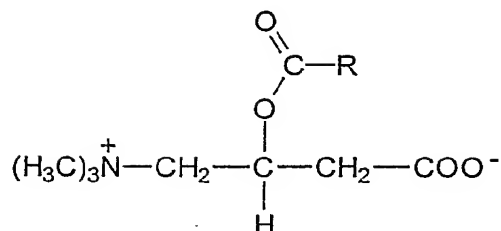
10 Auch Kreatin und/oder Kreatinderivate sind bevorzugte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Kreatin zeichnet sich durch folgende Struktur aus:



Bevorzugte Derivate sind Kreatinphosphat sowie Kreatinsulfat, Kreatinacetat, Kreatin-ascorbat und die an der Carboxylgruppe mit mono- oder polyfunktionalen Alkoholen veresterten Derivate.

15

Ein weiterer vorteilhafter Wirkstoff ist L-Carnitin [3-Hydroxy-4-(trimethylammonio)-buttersäurebetain]. Auch Acyl-Carnitine, welche gewählt aus der Gruppe der Substanzen der folgenden allgemeinen Strukturformel



wobei R gewählt wird aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Alkylreste mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen sind vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Bevorzugt sind Propionylcarnitin und insbesondere Acetylcarnitin. Beide Entantio-

5 mere (D- und L-Form) sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden. Es kann auch von Vorteil sein, beliebige Enantiomergemische, beispielsweise ein Racemat aus D- und L-Form, zu verwenden.

Weitere vorteilhafte Wirkstoffe sind Sericosid, Pyridoxol, Vitamin K, Biotin und Aromastoffe.

10

Die Liste der genannten Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen, die in den erfindungsgemäßen Zubereitungen verwendet werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Die Wirkstoffe können einzelnen oder in beliebigen Kombinationen miteinander

15 verwendet werden.

Darüber hinaus eignen sich ausgewählte erfindungsgemäße Rezepturen, welche z. B. bekannte Antifaltenwirkstoffe wie Flavonglycoside (insbesondere α -Glycosylrutin), Coenzym Q10, Vitamin E und/oder Derivate und dergleichen enthalten, insbesondere vorteil-

20 haft zur Prophylaxe und Behandlung kosmetischer oder dermatologischer Hautveränderungen, wie sie z. B. bei der Hautalterung auftreten. Weiterhin vorteilhaft eignen sie sich gegen das Erscheinungsbild der trockenen bzw. rauen Haut.

Hautalterung wird z. B. durch endogene, genetisch determinierte Faktoren verursacht. In

25 Epidermis und Dermis kommt es alterungsbedingt z. B. zu folgenden Strukturschäden und Funktionsstörungen, die auch unter den Begriff „Senile Xerosis“ fallen können:

- a) Trockenheit, Rauigkeit und Ausbildung von (Trockenheits-) Fältchen,
- b) Juckreiz und

c) verminderte Rückfettung durch Talgdrüsen (z. B. nach dem Waschen).

Exogene Faktoren, wie UV-Licht und chemische Noxen, können kumulativ wirksam sein und z. B. die endogenen Alterungsprozesse beschleunigen bzw. sie ergänzen. In Epidermis und Dermis kommt es insbesondere durch exogene Faktoren z. B. zu folgenden

5 Strukturschäden- und Funktionsstörungen in der Haut, die über Maß und Qualität der Schäden bei chronologischer Alterung hinausgehen:

d) Sichtbare Gefäßerweiterungen (Teleangiektasien, Cuperosis);

10 e) Schlaffheit und Ausbildung von Falten;

f) lokale Hyper-, Hypo- und Fehlpigmentierungen (z. B. Altersflecken) und

g) vergrößerte Anfälligkeit gegenüber mechanischem Stress (z. B. Rissigkeit).

In einer besonderen Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung insbesondere

15 Produkte zur Pflege der auf natürliche Weise gealterten Haut, sowie zur Behandlung der Folgeschäden der Lichtalterung, insbesondere der unter a) bis g) aufgeführten Phänomene.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen können wie üblich zusammengesetzt sein und dem kosmetischen und/oder dermatologischen Lichtschutz, ferner zur Behandlung, der Pflege und der Reinigung der Haut und/oder der Haare und als Schminkprodukt in der dekorativen Kosmetik dienen.

20

Zur Anwendung werden die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen in der für Kosmetika üblichen Weise auf die Haut und/oder die Haare in ausreichender Menge aufgebracht.

25

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in Sonnenschutz-Produkten.

Besonders vorteilhaft ist ein Zusatz von öllöslichen und/oder wasserlöslichen UV-Filtern und/oder UV-Strahlung absorbierender bzw. reflektierender anorganischer Pigmente.

30

Es ist auch vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, kosmetische und dermatologische Zubereitungen zu erstellen, deren hauptsächlicher Zweck nicht der Schutz vor

Sonnenlicht ist, die aber dennoch einen Gehalt an UV-Schutzsubstanzen enthalten. So werden z. B. in Tagescremes oder Makeup-Produkten gewöhnlich UV-A- bzw. UV-B-Filtersubstanzen eingearbeitet. Auch stellen UV-Schutzsubstanzen, ebenso wie Antioxidantien und, gewünschtenfalls, Konservierungsstoffe, einen wirksamen Schutz der Zubereitungen selbst gegen Verderb dar. Günstig sind ferner kosmetische und dermatologische Zubereitungen, die in der Form eines Sonnenschutzmittels vorliegen.

Die Formulierungen können, obgleich nicht notwendig, gegebenenfalls auch ein oder mehrere organische und/oder anorganische Pigmente als UV-Filtersubstanzen enthalten, welche in der Wasser- und/oder der Ölphase vorliegen können.

Bevorzugte anorganische Pigmente sind Metalloxide und/oder andere in Wasser schwerlösliche oder unlösliche Metallverbindungen, insbesondere Oxide des Titans (TiO_2), Zinks (ZnO), Eisens (z. B. Fe_2O_3), Zirkoniums (ZrO_2), Siliciums (SiO_2), Mangans (z. B. MnO), Aluminiums (Al_2O_3), Cers (z. B. Ce_2O_3), Mischoxide der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden.

Solche Pigmente können im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhaft oberflächlich behandelt („gecoatet“) sein, wobei beispielsweise ein amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, daß die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen hydrophoben Schicht versehen werden.

Die Titandioxid- Pigmente können sowohl in der Kristallmodifikation Rutil als auch Anatas vorliegen und können im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhaft oberflächlich behandelt („gecoatet“) sein, wobei beispielsweise ein hydrophiler, amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, daß die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen hydrophilen und/oder hydrophoben anorganischen und/oder organischen Schicht versehen werden. Die verschiedenen Oberflächenbeschichtung können im Sinne der vorliegenden Erfindung auch Wasser enthalten.

Anorganische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), Aluminiumhydroxid $\text{Al}(\text{OH})_3$, bzw.

Aluminiumoxidhydrat (auch: Alumina, CAS-Nr.: 1333-84-2), Natrium Hexametaphosphat (NaPO_3)₆, Natrium Metaphosphat (NaPO_3)_n, Siliziumdioxid (SiO_2) (auch: Silica, CAS-Nr.: 7631-86-9) oder Eisenoxid (Fe_2O_3). Diese anorganischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit organischen

5 Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Organische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus pflanzlichem oder tierischem Aluminiumstearat, pflanzlicher oder tierischer Stearinsäure (Stearic acid), Laurinsäure (Lauric acid), Dimethylpolysiloxan (auch: Dimethicone), Methylpolysiloxan (Methicone), Simethicone (einem Gemisch aus Di-

10 methylpolysiloxan mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 350 Dimethylsiloxan-Einheiten und Silicagel) oder Alginsäure (Algic acid). Diese organischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit anorganischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

15 Beschriebene beschichtete und unbeschichtete Titandioxide können im Sinne vorliegender Erfindung auch in Form kommerziell erhältlicher ölig oder wäßriger Vordispersionen zur Anwendung kommen. Diesen Vordispersionen können vorteilhaft Dispergierhilfsmittel und/oder Lösungsvermittler (Solubilisationsvermittler) zugesetzt sein.

20 Geeignete Titandioxidpartikel und Vordispersionen von Titandioxidpartikeln im Sinne der vorliegenden Erfindung sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Coating / Oberflächenüberzug	zusätzliche Bestandteile bei Vordispersionen	Hersteller
MT-150W	None	-	Tayca Corporation
MT-150A	None	-	Tayca Corporation
MT-500B	None	-	Tayca Corporation
MT-600B	None	-	Tayca Corporation
MT-100TV	Aluminium Hydroxide Stearic acid	-	Tayca Corporation
MT-100Z	Aluminium Hydroxide Stearic acid	-	Tayca Corporation

Handelsname	Coating / Oberflächenüberzug	zusätzliche Bestandteile bei Vordispersionen	Hersteller
MT-100T	Aluminium Hydroxide Stearic acid	-	Tayca Corporation
MT-500T	Aluminium Hydroxide Stearic acid	-	Tayca Corporation
MT-100S	Aluminium Hydroxide Lauric acid	-	Tayca Corporation
MT-100F	Stearic acid Iron oxide	-	Tayca Corporation
MT-100SA	Alumina Silica	-	Tayca Corporation
MT-500SA	Alumina Silica	-	Tayca Corporation
MT-600SA	Alumina Silica	-	Tayca Corporation
MT-100SAS	Alumina Silica Silicone	-	Tayca Corporation
MT-500SAS	Alumina Silica Silicone	-	Tayca Corporation
MT-500H	Alumina	-	Tayca Corporation
MT-100AQ	Silica Aluminiumhydroxide Alginic acid	-	Tayca Corporation
Eusolex T	Aqua Simethicone	-	Merck KgaA
Eusolex T-2000	Alumina Simethicone	-	Merck KgaA
Eusolex T-Olio F	Silica Dimethylsilate	C ₁₂₋₁₅ Alkylbenzoate	Merck KgaA

Handelsname	Coating / Oberflächenüberzug	zusätzliche Bestandteile bei Vordispersionen	Hersteller
	Aqua	Calcium Polyhydroxystearate Silica Dimethylsilate	
Eusolex T-Olio P	Aqua Simethicone	Octyl Palmitate PEG-7 Hydrogenated Castor Oil Sorbitan Oleate Hydrogenated Castor Oil Beeswax Stearic acid	Merck KgaA
Eusolex T-Aqua	Aqua Alumina Sodium Metaphosphate	Phenoxyethanol Sodium Methylparabene Sodium Metaphosphate	Merck KgaA
Eusolex T-45D	Alumina Simethicone	Isononyl Isononanoate Polyglyceryl Ricinoleate	Merck KgaA
Kronos 1171(Titandioxid 171)	None	-	Kronos
Titandioxid P25	None	-	Degussa
Titandioxid T805 (Uvinul TiO ₂)	Octyltrimethylsilan	-	Degussa
UV-Titan X610	Alumina Dimethicone	-	Kemira
UV-Titan X170	Alumina Dimethicone	-	Kemira
UV-Titan X161	Alumina Silica Stearic Acid	-	Kemira

Handelsname	Coating / Oberflächenüberzug	zusätzliche Bestandteile bei Vordispersionen	Hersteller
UV-Titan M210	Alumina	-	Kemira
UV-Titan M212	Alumina	Glycerol	Kemira
UV-Titan M262	Alumina Silicone	-	Kemira
UV-Titan M160	Alumina Silica Stearic Acid	-	Kemira
Tioveil AQ 10PG	Alumina Silica	Aqua Propylenglycol	Solaveil Uniquema
Mirasun TiW 60	Alumina Silica	Aqua	Rhone-Poulenc

Ganz besonders vorteilhafte Titandioxide sind Eusolex T-2000 und Eusolex T-aqua von der Fa. Merck, MT-100 TV und MT-100 Z von der Fa. Tayca, Titandioxid T 805 von Degussa und Tioveil AQ 10PG von der Fa. Solaveil.

5

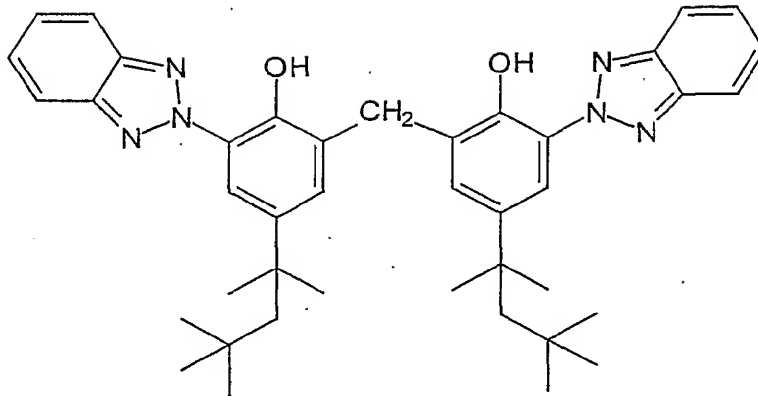
Eine weitere vorteilhafte Beschichtung der anorganische Pigmente besteht aus Dimethylpolysiloxan (auch: Dimethicon), einem Gemisch vollmethylierter, linearer Siloxanpolymere, die endständig mit Trimethylsiloxo-Einheiten blockiert sind.

- 10 Geeignete Zinkoxidpartikel und Vordispersionen von Zinkoxidpartikeln im Sinne der vorliegenden Erfindung sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Hersteller	Coating
Z- Cote HP1	BASF	2% Dimethicone
Z- Cote	BASF	/
ZnO NDM	H&R	5% Dimethicone
ZnO Neutral	H&R	/
MZ- 300	Tayca	/
MZ- 500	Tayca	/
MZ- 700	Tayca	/
MZ- 303S	Tayca	3% Methicone
MZ- 505S	Tayca	5% Methicone
MZ- 707S	Tayca	7% Methicone
MZ- 303M	Tayca	3% Dimethicone
MZ- 505M	Tayca	5% Dimethicone
MZ- 707M	Tayca	7% Dimethicone
Z- Sperse Ultra	Collaborative Laboratories	ZnO ($\geq 56\%$)/ Dispersion in Dimethicone / Cyclomethicone / Ethylhexyl-Hydroxystearat-Benzoate
Samt- UFZO- 450/D5 (60%)	Miyoshi Kasei	ZnO (60%)/ Dispersion in Cyclomethicone / Dimethicone

Im Sinne der Erfindung sind die Zinkoxide Z-Cote und Z-Cote HP1 von der Fa. BASF,
 5 Zinkoxid NDM von der Fa. Haarmann & Reimer sowie MZ-505S von Tayca besonders
 bevorzugt.

Vorteilhaftes organisches Pigment im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das 2,2'-Me-
 thylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol) [INCI: Bisoctyl-
 10 triazol], welches durch die chemische Strukturformel

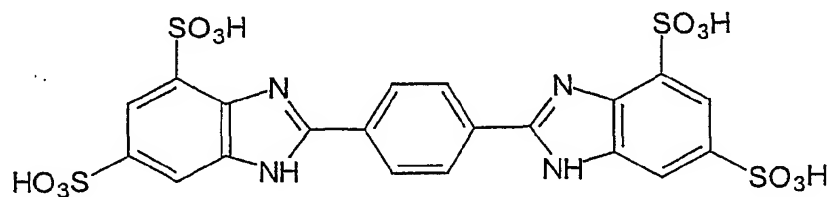


gekennzeichnet ist und unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

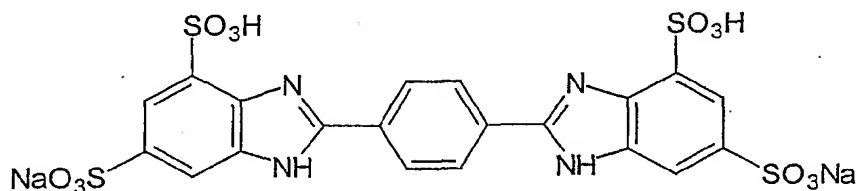
- 5 Vorteilhaft enthalten erfindungsgemäße Zubereitungen Substanzen, die UV-Strahlung im UV-A- und/oder UV-B-Bereich absorbieren, wobei die Gesamtmenge der Filtersubstanzen z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1,0 bis 15,0 Gew.-% beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kosmetische Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die das Haar bzw. die Haut vor dem
- 10 gesamten Bereich der ultravioletten Strahlung schützen. Sie können auch als Sonnenschutzmittel für das Haar oder die Haut dienen.

- Vorteilhafte weitere UV-A-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dibenzoylmethanderivate, insbesondere das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan
- 15 (CAS-Nr. 70356-09-1), welches von Givaudan unter der Marke Parsol® 1789 und von Merck unter der Handelsbezeichnung Eusolex® 9020 verkauft wird.

- Eine weitere vorteilhafte UV-A-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die Benzimidazol-Derivate, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-
- 20 5,5'-tetrasulfonsäure, welches sich durch die folgende Struktur auszeichnet:

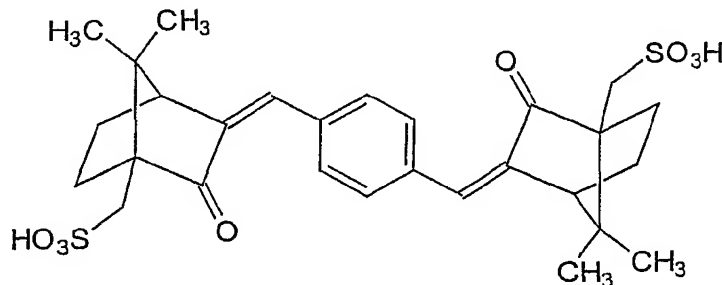


Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner die entsprechenden Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salze, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-Natriumsalz



- 5 mit der INCI-Bezeichnung Bisimidazylate, welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan AP bei Haarmann & Reimer erhältlich ist.

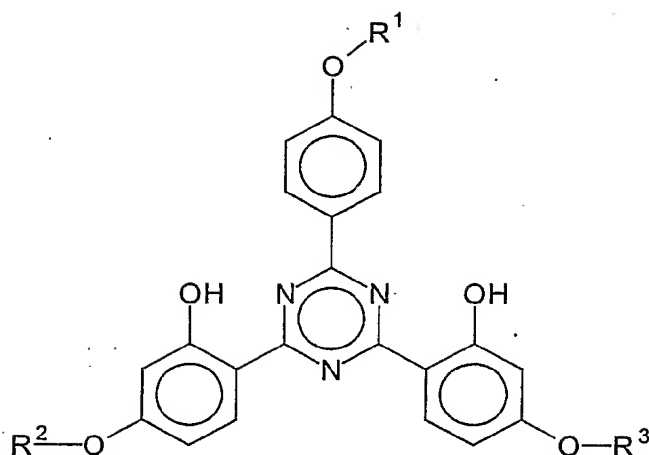
- 10 Ferner vorteilhaft sind das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und dessen Salze (besonders die entsprechenden 10-Sulfato-Verbindungen, insbesondere das entsprechende Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salz), das auch als Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure bezeichnet wird und sich durch die folgende Struktur auszeichnet:



- 15 Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure hat die INCI Bezeichnung Terephthalidene Dicampher Sulfonsäure (CAS.-Nr.: 90457-82-2) und ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Mexoryl SX von der Fa. Chimex erhältlich.

- 20 Vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner sogenannte Breitbandfilter, d.h. Filtersubstanzen, die sowohl UV-A- als auch UV-B-Strahlung absorbieren.

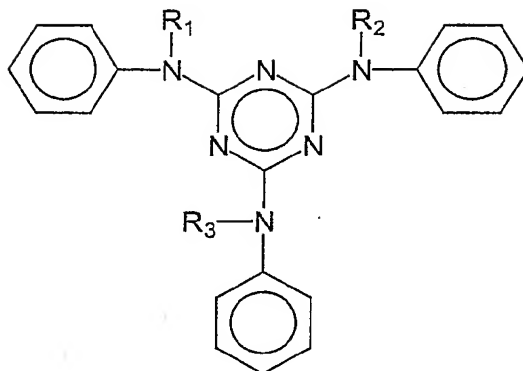
Vorteilhafte Breitbandfilter oder UV-B-Filtersubstanzen sind beispielsweise Bis-Resorcinyltriazinderivate mit der folgenden Struktur:



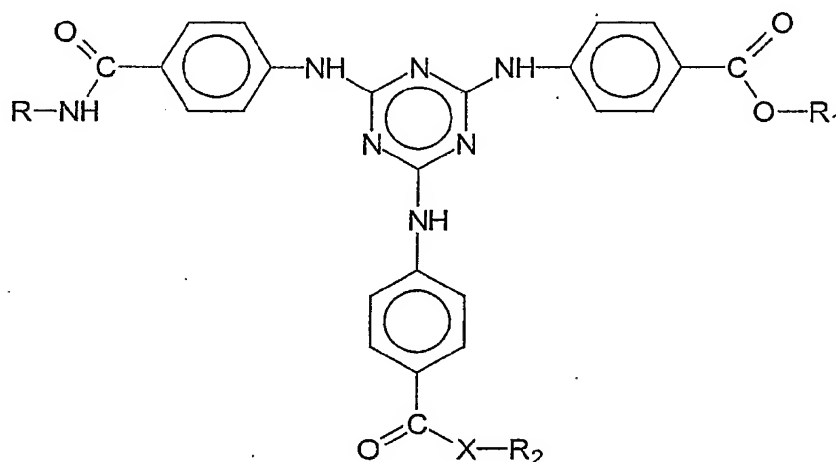
wobei R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Alkylgruppen mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen bzw. ein einzelnes Wasserstoffatom darstellen. Insbesondere bevorzugt sind das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-
 5 hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin (INCI: Aniso Triazin), welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® S bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, die sich
 10 durch einen hohen bzw. sehr hohen UV-A-Schutz auszeichnen, enthalten neben der oder den erfindungsgemäßen Filtersubstanzen bevorzugt ferner weitere UV-A- und/oder Breitbandfilter, insbesondere Dibenzoylmethanderivate [beispielsweise das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan], Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazol-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und/oder ihre Salze, das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol),
 15 das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und/oder dessen Salze und/oder das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander.

Auch andere UV-Filtersubstanzen, welche das Strukturmotiv



aufweisen, sind vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung, beispielsweise die in der Europäischen Offenlegungsschrift EP 570 838 A1 beschriebenen s-Triazinderivate, deren chemische Struktur durch die generische Formel



5

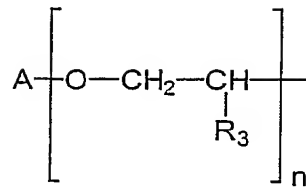
wiedergegeben wird, wobei

R einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, darstellt,

10 X ein Sauerstoffatom oder eine NH-Gruppe darstellt,

R₁ einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, oder ein Wasserstoffatom, ein Alkalimetallatom, eine Ammoniumgruppe oder eine Gruppe der Formel

40



bedeutet, in welcher

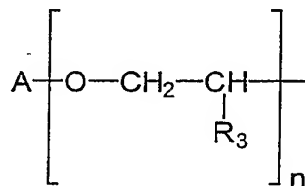
A einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkyl- oder Arylrest darstellt, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen,

R₃ ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellt,

n eine Zahl von 1 bis 10 darstellt,

R₂ einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, darstellt, wenn X die NH-Gruppe darstellt, und

einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, oder ein Wasserstoffatom, ein Alkalimetallatom, eine Ammoniumgruppe oder eine Gruppe der Formel



bedeutet, in welcher

A einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkyl- oder Arylrest darstellt, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen,

R₃ ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellt,

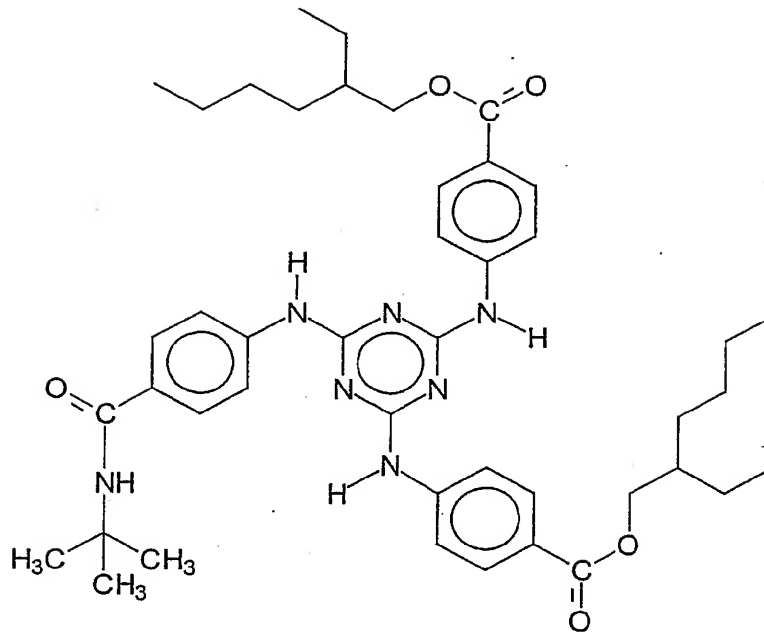
n eine Zahl von 1 bis 10 darstellt,

wenn X ein Sauerstoffatom darstellt.

Besonders bevorzugte UV-Filtersubstanz im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner

ein unsymmetrisch substituiertes s-Triazin, dessen chemische Struktur durch die Formel

41



wiedergegeben wird, welches im Folgenden auch als Diethylhexylbutylamidotriazin (INCI: Diethylhexyl Butamidotriazone) bezeichnet wird und unter der Handelsbezeichnung UVASORB HEB bei Sigma 3V erhältlich ist.

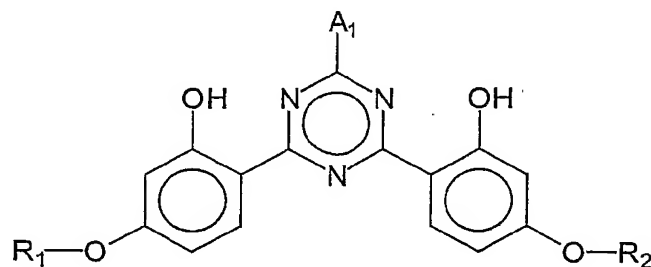
5

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist auch ein symmetrisch substituiertes s-Triazin, das 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoësäure-tris(2-ethylhexylester), synonym: 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (INCI: Ethylhexyl Triazone), welches von der BASF Aktiengesellschaft unter der Warenbezeichnung UVINUL® T 150 vertrieben wird.

10

Auch in der Europäischen Offenlegungsschrift 775 698 werden bevorzugt einzusetzende Bis-Resorcinyltriazinderivate beschrieben, deren chemische Struktur durch die generische Formel

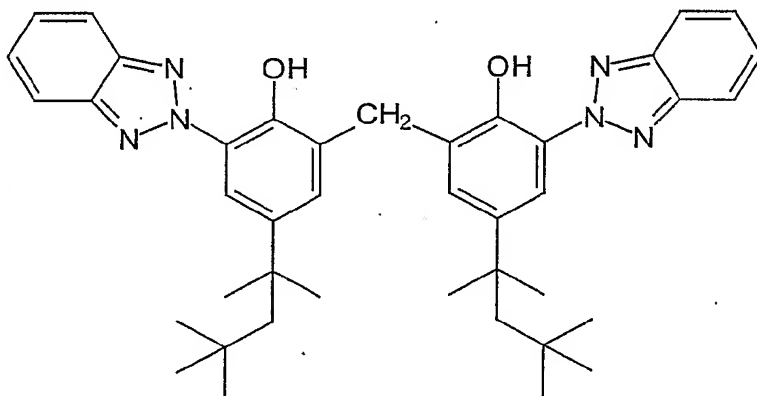
15



wiedergegeben wird, wobei R_1 , R_2 und A_1 verschiedenste organische Reste repräsentieren.

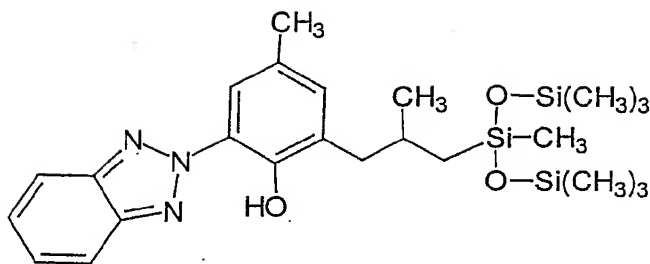
Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner das 2,4-Bis-[[4-(3-sulfonato)-2-hydroxy-propyloxy]-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin Natriumsalz, das 2,4-Bis-[[4-(3-(2-Propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-[4-(2-methoxyethyl-carboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(3-(2-propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-[4-(2-ethyl-carboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(1-methyl-pyrrol-2-yl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-tris(trimethylsiloxy-silylpropyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2"-methylpropenyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin und das 2,4-Bis-[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-Heptamethylsiloxy-2"-methyl-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin.

Ein vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol), welches durch die chemische Strukturformel



gekennzeichnet ist und unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

Vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner das 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)oxy]disiloxanyl]propyl]-phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Drometrizole Tri-siloxane, welches durch die chemische Strukturformel



gekennzeichnet ist.

Die UV-B- und/oder Breitband-Filter können öllöslich oder wasserlöslich sein. Vorteilhafte

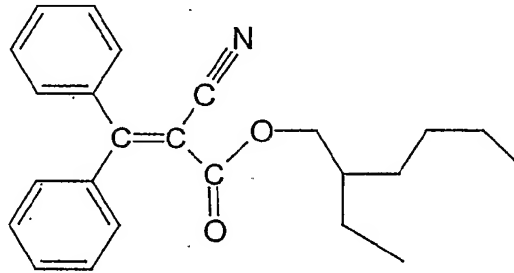
5 öllösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen sind z. B.:

- 3-Benzylidencampher-Derivate, vorzugsweise 3-(4-Methylbenzyliden)campher, 3-Benzylidencampher;
- 4-Aminobenzoessäure-Derivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)-benzoessäure(2-ethylhexyl)ester, 4-(Dimethylamino)benzoessäureamylester;
- 10 ▪ 2,4,6-Triänilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazin;
- Ester der Benzalmalonsäure, vorzugsweise 4-Methoxybenzalmalonsäuredi(2-ethylhexyl)ester;
- Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester;
- 15 ▪ Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon
- sowie an Polymere gebundene UV-Filter.
- 3-(4-(2,2-bis Ethoxycarbonylvinyl)-phenoxy)propenyl)-methoxysiloxan/Dimethylsiloxan – Copolymer welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Parsol SLX® bei
- 20 Hoffmann La Roche erhältlich ist.

Vorteilhafte wasserlösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen sind z. B.:

- 25 ▪ Salze der 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, wie ihr Natrium-, Kalium- oder ihr Triethanolammonium-Salz, sowie die Sulfonsäure selbst;
- Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze.

Eine weitere erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Lichtschutzfiltersubstanz ist das Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Octocrylen), welches von BASF unter der Bezeichnung Uvinul® N 539 erhältlich ist und sich durch folgende Struktur auszeichnet:



5

Es kann auch von erheblichem Vorteil sein, polymergebundene oder polymere UV-Filter-substanzen in Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung zu verwenden, insbesondere solche, wie sie in der WO-A-92/20690 beschrieben werden.

- 10 Ferner kann es gegebenenfalls von Vorteil sein, erfindungsgemäß weitere UV-A- und/oder UV-B-Filter in kosmetische oder dermatologische Zubereitungen einzuarbeiten, beispielsweise bestimmte Salicylsäurederivate wie 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2-Ethylhexylsalicylat (= Ethylhexylsalicylat), Homomenthylsalicylat.
- 15 Die Liste der genannten UV-Filter, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

- Vorteilhaft enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen die Substanzen, die UV-Strahlung im UV-A- und/oder UV-B-Bereich absorbieren, in einer Gesamtmenge von z. B.
- 20 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 25 Gew.-%, insbesondere 1,0 bis 20 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kosmetische Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die das Haar bzw. die Haut vor dem gesamten Bereich der ultravioletten Strahlung schützen. Sie können auch als Sonnenschutzmittel fürs Haar oder die Haut dienen.

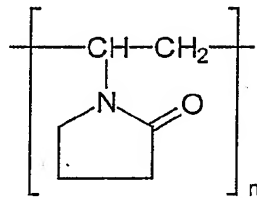
25

Ferner kann es gegebenenfalls von Vorteil sein, Filmbildner in die erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen einzuarbeiten, beispielsweise um die Wasserfestigkeit der Zubereitungen zu verbessern oder die UV-Schutzleistung zu erhöhen (UV-A- und/oder UV-B-Boosting). Geeignet sind sowohl wasserlösliche bzw.

dispergierbare als auch fettlösliche Filmbildner, jeweils einzeln oder in Kombination miteinander.

Vorteilhafte wasserlöslich bzw. dispergierbare Filmbildner sind z. B. Polyurethane (z. B. die Avalure® -Typen von Goodrich), Dimethicone Copolyol Polyacrylate (Silsoft Surface® von der Witco Organo Silicones Group), PVP/VA (VA = Vinylacetat) Copolymer (Luviscol VA 64 Powder der BASF) etc.

Vorteilhafte fettlösliche Filmbildner sind z. B., die Filmbildner aus der Gruppe der Polymere auf Basis von Polyvinylpyrrolidon (PVP)



Besonders bevorzugt sind Copolymere des Polyvinylpyrrolidons, beispielsweise das PVP Hexadecen Copolymer und das PVP Eicosen Copolymer, welche unter den Handelsbezeichnungen Antaron V216 und Antaron V220 bei der GAF Chemicals Cooperation erhältlich sind, sowie das Tricontayl PVP und dergleichen mehr.

Reinigungsmittel

Erfindungsgemäß können diese Emulsionen als kosmetische und dermatologische Zubereitungen auch als Reinigungsmittel eingesetzt werden.

Kosmetische Zubereitungen, die kosmetische Reinigungszubereitungen für die Haut darstellen, können in flüssiger oder fester Form vorliegen. Sie enthalten neben erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen vorzugsweise mindestens eine anionische, nicht-ionische oder amphotere oberflächenaktive Substanz oder Gemische daraus, gewünschtenfalls einen oder mehrere Elektrolyten und Hilfsmittel, wie sie üblicherweise dafür verwendet werden. Die oberflächenaktive Substanz kann in einer Konzentration zwischen 1 und 94 Gew.-% in den Reinigungszubereitungen vorliegen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Repellentien— Insektenabweisende Mittel

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in insektenabweisenden Mitteln.

Vorteilhafte Wirkstoffe für Repellents sind niedrig schmelzende oder flüssige Amide, Alkohole Ester und Ether mit Schmelzpunkten über 150°C, die bei Raumtemperatur nur langsam Verdampfen.

Als besonders vorteilhaft haben sich folgende Wirkstoffe einzeln oder in Kombination miteinander oder mit anderen erwiesen: 3-(N-n-Butyl-N-acetyl-amino)-propionsäureethylester (Handelsname: Insekt-Repellent 3535 bei der Fa. Merck erhältlich), N,N-Diethyl-3-methylbenzamid (DEET), Dimethylphthalat, Ethylhexandiol, Caprylsäurediethylamid und natürliche Pflanzenöle wie Citronellöl, Eucalyptusöl, Lavendelöl, Nelkenöl.

Selbstbräuner

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in Selbstbräunern.

Vorteilhafte Wirkstoffe für Selbstbräuner sind natürliche oder synthetische Ketole oder Aldole.

Als vorteilhaft haben sich Dihydroxyaceton (DHA), Glycerolaldehyd, Erythrose, Alloxan, Hydroxymethylglyoxal, γ -Dialdehyd, 6-Aldo-D-Fructose, Ninhydrin und meso-Weinsäuredialdehyd erwiesen.

Als besonders vorteilhaft haben sich Mischungen der o.g. Wirkstoffe untereinander oder mit Mucondialdehyd oder/und Naphthochinone wie z.B. 5-Hydroxy-1,4-naphthochinon (Juglon) und 2-Hydroxy-1,4-Naphthochinon

Beispielrezepturen

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Die Zahlenwerte in den Beispielen bedeuten Gewichtsprozent, bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweiligen Zubereitungen.

A: Sprühbare W/O – Sonnenschutzemulsionen:

1.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	2
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	2
Polysorbat-65	1
PEG-100 Stearat	0,5
Cetyl Phosphat	1
Cyclomethicon	10
Caprylyl Methicon	5
Tinosorb ® S	2
Ethylhexyl Triazon	4
Octocrylen	5
Ethylhexyl Salicylat	5
Phenylbenzimidazol Sulfonat	4
Titandioxid T 805 ®	3
Zinkoxid Neutral	1
C12-15 Alkyl Benzoat	2
Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat	5
Dicaprylyl Carbonat	3
Dihexyl Carbonat	5
Shea Butter	0,75
PVP Hexadecen Copolymer	0,5
Silsoft Surface ®	1,0
Glycerin	10
Xanthan Gummi	0,1
Vitamin E Acetat	1
EDTA	0,01
Magnesiumsulfat	0,3
DMDM Hydantoin	0,01
Ethanol	4
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

2.	
Laurylmethicon Copolyol	3
Polyglyceryl-3 Diisostearat	2
Polysorbat-20	2
Cetearyl Sulfat	0,7
Dimethicon	2
Phenyl Trimethicon	5
Tinosorb ® S	3
4-Methylbenzyliden Campher	4
Ethylhexyl Methoxycinnamat	10
Homosalat	7
Diethylhexyl Butamidotriazon	2
Dimethico-Diethylbenzalmalonat	3
MT-100 Z ®	2
Z-Cote HP1	3
Dicaprylyl Ether	6
Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat	2
Mineral Öl	7
PVP Hexadecen Copolymer	1,0
Glycerin	7,5
Vitamin E Acetat	0,5
Magnesiumsulfat	0,7
Konkaben LMB ®	0,12
Methylparaben	0,3
Phenoxyethanol	0,5
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

3.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	1,5
Laurylmethicon Copolyol	0,7
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	1,0
Polysorbat-65	1
PEG-100 Stearat	1
Cyclomethicon	15
Neo Heliopan AP ®	2
Butyl Methoxydibenzoylmethan	1
Ethylhexyl Triazon	2
4-Methylbenzyliden Campher	4
Ethylhexyl Salicylat	10
Phenylbenzimidazol Sulfonat	1,5
C12-15 Alkyl Benzoat	5
Dicaprylyl Carbonat	4
Dihexyl Carbonat	6
Shea Butter	3
Silsoft Surface ®	0,50
Glycerin	5
Butylen Glycol	5
Xanthan Gummi	0,3
Natriumchlorid	1,2
Glycin Soja	1,5
Ethanol	5
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

4.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	2,5
Isostearyl Diglyceryl Succinat	1,5
Cetyl Phosphat	1,2
Dimethicon	3
Phenyl Trimethicon	10
Tinosorb ® S	1
Tinosorb M ®	2
Ethylhexyl Triazon	1,5
Ethylhexyl Methoxycinnamat	5
Homosalat	7
Dimethico-Diethylbenzalmalonat	0,5
Octyl Coccoat	4
Mineral Öl	5
Vitamin E Acetat	0,3
α -Glucosylrutin	0,25
EDTA	0,2
Magnesiumsulfat	1
Natriumchlorid	0,1
Glycin Soja	1
Ethanol	3
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

	5
Cetyl Dimethicon Copolyol	1,5
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	2
Polysorbat-20	1
Cetearyl Sulfat	0,5
Cyclomethicon	3
Neo Heliopan AP ®	0,5
Butyl Methoxydibenzoylmethan	1,5
Tinosorb M ®	2
Ethylhexyl Salicylat	8
Dimethico-Diethylbenzalmalonat	1
Z-Cote HP1	1,5
C12-15 Alkyl Benzoat	7,5
Dicaprylyl Carbonat	10
Glycerin	7,5
Vitamin E Acetat	1,5
Natriumchlorid	0,6
DMDM Hydantoin	0,02
Methylparaben	0,4
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wasser	ad. 100

6.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	3
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	1
Isostearyl Diglyceryl Succinat	0,3
Polysorbat-65	1,5
Cetyl Phosphat	0,7
Cetearyl Sulfat	1
Dimethicon	2
Cyclomethicon	15
Tinosorb ® S	4
Ethylhexyl Methoxycinnamat	10
Octocrylen	7,5
Ethylhexyl Salicylat	6,5
Phenylbenzimidazol Sulfonat	4
MT-100 Z ®	0,5
Zinkoxid Neutral	4
Dicaprylyl Carbonat	4
Dihexyl Carbonat	6
Mineral Öl	6
PVP Hexadecen Copolymer	0,4
Butylen Glycol	7
α -Glucosylrutin	0,15
EDTA	0,15
Magnesiumsulfat	1
Konkaben LMB ®	0,1
Phenoxyethanol	1
Repellent 3535 ®	10,0
Ethanol	1
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

7.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	1
Laurylmethicon Copolyol	2,5
Isostearyl Diglyceryl Succinat	1
Polysorbat-20	1
Caprylyl Methicon	5
Neo Heliopan AP ®	1
Tinosorb ® S	1
Butyl Methoxydibenzoylmethan	1
Tinosorb M ®	4
Ethylhexyl Triazon	3
Ethylhexyl Methoxycinnamat	10
Titandioxid T 805 ®	2,5
Z-Cote HP1	7
C12-15 Alkyl Benzoat	5
Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat	3
Octyl Coccoat	7,5
Shea Butter	3
Silsoft Surface ®	0,75
Glycerin	15
Xanthan Gummi	0,5
Vitamin E Acetat	1,0
Magnesiumsulfat	1
Konkaben LMB ®	0,2
Methylparaben	0,3
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

8.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	2,5
Laurylmethicon Copolyol	0,7
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	1,0
Polysorbat-65	1
PEG-100 Stearat	1
Cyclomethicon	20
Tinosorb ® S	3
Butyl Methoxydibenzoylmethan	1,5
Tinosorb M ®	1
4-Methylbenzyliden Campher	1
Octocrylen	4
Ethylhexyl Salicylat	8
Homosalat	2
Diethylhexyl Butamidotriazon	2
Phenylbenzimidazol Sulfonat	2
Titandioxid T 805 ®	5
PVP Hexadecen Copolymer.	0,7
Butylen Glycol	7,5
α -Glucosylrutin	0,5
Magnesiumsulfat	0,7
DMDM Hydantoin	0,01
Glycin Soja	0,5
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

9.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	3
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	2
Polysorbat-65	0,5
PEG-100 Stearat	0,5
Cetyl Phosphat	1
Dimethicon	5
Cyclomethicon	7
Caprylyl Methicon	6
Neo Heliopan AP ®	2,5
Butyl Methoxydibenzoylmethan	2
Ethylhexyl Triazon	2
Octocrylen	2,5
Dimethico-Diethylbenzalmalonat	2
Dicaprylyl Carbonat	5
Dihexyl Carbonat	5
Mineral Öl	15
Shea Butter	2
Glycerin	4
Butylen Glycol	5
Vitamin E Acetat	0,75
Natriumchlorid	0,75
Phenoxyethanol	1
Glycin Soja	1
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

10.	
Cetyl Dimethicon Copolyol	1,5
Polyglyceryl-3 Diisostearat	2
Polysorbat-65	2
Cetearyl Sulfat	0,75
Dimethicon	5
Cyclomethicon	5
Phenyl Trimethicon	2
Neo Heliopan AP ®	1
Tinosorb ® S	2
Ethylhexyl Triazon	3
Ethylhexyl Methoxycinnamat	5
Dicaprylyl Ether	8
Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat	8
Dicaprylyl Carbonat	3
Glycerin	6
Butylen Glycol	10
Natriumchlorid	1
Methylparaben	0,2
Ethanol	7
Farbstoff	q.s.
Parfüm	q.s.
Wassser	ad. 100

B. Sprühbare W/O – Emulsionen:

	1	2
Cetyl Dimethicon Copolyol	2	
Laurylmethicon Copolyol		3
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	1,5	
Polyglyceryl-3 Diisostearat		2
Polysorbat-65	1	
Polysorbat-20		2
PEG-100 Stearat	0,5	
Trilaureth-4 Phosphat	1,5	
Cetearyl Sulfat		0,7
Dimethicon	5	
Cyclomethicon	5	15
Phenyl Trimethicon	2	
Caprylyl Methicon		1
C12-15 Alkyl Benzoat		4
Dicaprylyl Ether	10	
Octyldodecanol		3
Dicaprylyl Carbonat	10	
Octyl Coccoat		2
Caprylic/Capric Triglycerid		2
Shea Butter		0,5
Glycerin	10	7
Butylen Glycol		10
Vitamin E Acetat	1	0,5
α - Glycosilrutin		0,15
Magnesiumsulfat	0,7	1,4
DMDM Hydantoin	0,01	
Konkaben LMB ®		0,1
Phenoxyethanol	1	0,4
Dihydroxyaceton		5
Farbstoff	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.
Wassser	ad. 100	ad. 100

	3	4
Cetyl Dimethicon Copolyol		2,5
Laurylmethicon Copolyol	1,5	
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	2	
Polyglyceryl-3 Diisostearat		
Isostearyl Diglyceryl Succinat	0,7	1,5
PEG-100 Stearat	1	
Trilaureth-4 Phosphat		1,2
Dimethicon		1
Phenyl Trimethicon		7
Caprylyl Methicon	10	
C12-15 Alkyl Benzoat	8	
Dicaprylyl Carbonat	4	
Caprylic/Capric Triglycerid		5
Isononyl Octanoat	10	5
Dihexyl Carbonat		
Mineral Öl	10	
Shea Butter		1
Glycerin	15	
Butylen Glycol		5
Xanthan Gummi	0,2	
Vitamin E Acetat	1	
α - Glycosilrutin		0,3
Coenzym Q10	0,7	
Natriumchlorid	1	1,5
DMDM Hydantoin		
Konkaben LMB ®	0,15	0,2
Methylparaben		0,3
Ethanol		2
Farbstoff	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.
Wasser	ad. 100	ad. 100

	5	6
Cetyl Dimethicon Copolyol	1,5	3
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat	1,5	1
Isostearyl Diglyceryl Succinat		0,3
Polysorbat-65		1,5
Polysorbat-20	0,7	
Cetearyl Sulfat		1
Dimethicon	4	
Cyclomethicon	20	
Caprylyl Methicon		8
C12-15 Alkyl Benzoat		5
Dicaprylyl Ether		5
Dicaprylyl Carbonat	10	15
Isononyl Octanoat		2
Dihexyl Carbonat		6
Mineral Öl		5
Shea Butter	2	
Glycerin	5	7,5
Butylen Glycol	5	
Xanthan Gummi		0,5
Vitamin E Acetat	0,75	2
α - Glycosilrutin		0,2
Coenzym Q10		
Magnesiumsulfat	0,2	1
Natriumchlorid	0,5	
Phenoxyethanol		0,3
Glycin Soja	1	0,7
Ethanol	5	
Dihydroxyaceton	7,5	
Farbstoff	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.
Wassser	ad. 100	ad. 100

	7	8
Cetyl Dimethicon Copolyol	1	1,5
Laurylmethicon Copolyol	2,5	0,7
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearat		1,0
Isostearyl Diglyceryl Succinat	1	
Polysorbat-65		1
Polysorbat-20	1	
PEG-100 Stearat		1
Dimethicon	7	2
Cyclomethicon		20
Phenyl Trimethicon	15	
Dicaprylyl Ether		10
Octyldodecanol	5	
Dicaprylyl Carbonat		7,5
Octyl Cocoat	7	
Caprylic/Capric Triglycerid		2
Glycerin	10	
Butylen Glycol		10
Vitamin E Acetat	1,5	0,5
α - Glycosilrutin		
Coenzym Q10	0,02	
Magnesiumsulfat	0,5	0,3
DMDM Hydantoin	0,01	
Methylparaben	0,2	
Glycin Soja		1,5
Ethanol		3
Farbstoff	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.
Wassser	ad. 100	ad. 100

	9	10
Cetyl Dimethicon Copolyol	3	1,5
Polyglyceryl-3 Diisostearat	1	2
Polysorbat-65		2
Trilaureth-4 Phosphat	1	
Cetearyl Sulfat		0,75
Cyclomethicon	15	
Phenyl Trimethicon		4
Caprylyl Methicon	5	
C12-15 Alkyl Benzoat	9	
Dicaprylyl Ether	5	
Octyldodecanol		
Dicaprylyl Carbonat	10	
Octyl Cocoat		15
Caprylic/Capric Triglycerid		10
Isononyl Octanoat		4
Dihexyl Carbonat		5
Mineral Öl		15
Shea Butter	4	
Glycerin	7,5	5
Xanthan Gummi	0,1	
Vitamin E Acetat	0,3	0,2
Magnesiumsulfat		0,7
Natriumchlorid	0,5	
Konkaben LMB ®	0,18	
Methylparaben	0,1	
Phenoxyethanol	1	1
Glycin Soja		0,5
Farbstoff	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.
Wassser	ad. 100	ad. 100

Patentansprüche:

1. Dün nflüssige, sprühbare W/O Emulsionen mit einem reduzierten Silikongehalt als kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend - neben weiteren kosmetischen/dermatologischen Zusatz- bzw. Hilfsstoffen - ein Emulgatorsystem aus:
5
A mindestens einem Silikonemulgator (W/S) mit einem HLB-Wert ≤ 8 ,
B mindestens einem W/O-Emulgator mit einem HLB-Wert < 7 und
C mindestens einem O/W-Emulgator mit einem HLB-Wert > 10 ,
und einem Silikonölgehalt unter 25 Gew.-% (bezogen auf das Gesamtgewicht der
10 Zubereitung) und einer oder mehreren Lipide und/oder Öle enthaltenden Fettphase.
2. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Silikonemulgator(en) A aus der Gruppe der Alkylmethiconcopolyole und/oder Alkyl-Dimethiconcolpolyole gewählt wird/werden.
15
3. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die W/O-Emulgator(en) B aus der Klasse der Polyglycerin-emulgatoren gewählt wird/werden.
- 20 4. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die O/W-Emulgator(en) C aus der Gruppe der ethoxylierten Polysorbate bzw. ethoxylierten Stearate, der Phosphat- und/oder Sulfat-Emulgatoren gewählt wird/werden.
- 25 5. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamtmenge der Emulgatoren A, B und C aus dem Bereich von 0,1 bis 15 Gew.-%, vorteilhaft von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 2 bis 10 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, gewählt ist.
30
6. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fettphase oder ein Teil der Fettphase aus der Gruppe der cyclischen und/oder linearen Silikone und/oder deren Derivaten besteht und einen Gehalt von mindestens 2 Gew.-% am Gesamtgewicht der Zubereitung ausmacht.

7. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehalt der an Silikonölen zwischen 2 und 25 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, bevorzugt 5 bis 20 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 10 bis 15 Gew.-% beträgt.
8. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fettphase oder ein Teil der Fettphase aus der Gruppe der polaren Öle und/oder Carbonsäureestern und/oder Dialkylether und/oder Dialkylcarbonate besteht.
9. Zubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehalt der Fettphase zwischen 1 und 90 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, bevorzugt 2,5 - 80 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 5 - 70 Gew.-% beträgt.
10. Zubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass sie ein oder mehrere öllösliche und/oder wasserlösliche Lichtschutzfilter, insbesondere UV-Filter aus der Gruppe der Triazine – ganz besonders 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, Dioctylbutylamidotriazon, 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoësäure-tris(2-ethylhexylester), der sulfonierten UV-Filter – ganz besonders Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, Terephthalidene Dicampher Sulfonsäure -, der bei Raumtemperatur flüssigen UV-Filter – ganz besonders 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat, 2-Ethylhexyl-2-hydroxybenzoat, Homomenthylsalicylat -, der anorganische Pigmente – ganz besonders TiO₂, ZnO - und der Benzotriazole – ganz besonders 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol), 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)oxy]disiloxanyl]-propyl]-phenol - enthält.

11. Zubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, das sie ein oder mehrere zusätzliche Zusatz- und/oder Wirkstoffe, insbesondere Repellentien und/oder Selbstbräuner und/oder Pigmente, enthält.
- 5 12. Zubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, das sie eine hohe Wasserfestigkeit aufweist.
13. Zubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, die als Wirkstoff Vitamin E und/oder dessen Derivate enthalten.
- 10 14. Zubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, die als Wirkstoff α -Glucosylrutin und/oder dessen Derivate enthalten.
- 15 15. Verwendung einer Zubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche als Kosmetikum, insbesondere zur Hautpflege und/oder Insektenabwehr und/oder Selbstbräunung der Haut.
- 16 16. Verwendung einer Zubereitung nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche als Sonnenschutzmittel.
- 20 17. Verwendung einer Zubereitung nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche zum Schutz vor lichtbedingter Hautalterung.
- 25 18. Verwendung einer Zubereitung nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche zur Hautbefeuchtung.
19. Verwendung einer Zubereitung nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche zur Anwendung in Pump – Zerstäubern.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/11996

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 08648 A (SHAPIRO IRENE ;STEPAN CO (US)) 8 February 2001 (2001-02-08) page 3, line 11 - line 21 page 4, line 21 -page 5, line 6 page 7, line 10 - line 16 page 8, line 12 -page 9, line 11 page 11, line 5 page 13, line 14 - line 19 page 15, line 4 - line 7 page 16, line 3 - line 8 page 17, line 10 - line 17; claims 1,4,7,9,11-13,16-19,22,30,31; examples 1-5,8 --- -/--	1-11,15, 16,18,19

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 February 2003

Date of mailing of the international search report

17/02/2003

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pregetter, M

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 44 261 A (BEIERSDORF AG) 30 March 2000 (2000-03-30) page 3, line 38 - line 42 page 4, line 1 - line 12 page 5, line 62 -page 6, line 63; claim 1; example 6 ---	1-19
A	WO 96 14051 A (ESTEE LAUDER INC) 17 May 1996 (1996-05-17) cited in the application claims 1,17,18,20,21,23; examples ---	1-13,15, 16,18,19
A	WO 94 20067 A (BOOTS CO PLC ;BARTON STEPHEN PETER (GB)) 15 September 1994 (1994-09-15) page 2, line 25 -page 3, line 8; examples page 3, line 16-18 page 4, line 26 - line 32 page 10, line 1 -page 11, line 33 ---	1-19
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 06, 22 September 2000 (2000-09-22) & JP 2000 080017 A (KANEBO LTD), 21 March 2000 (2000-03-21) abstract ---	1-19
A	US 5 143 722 A (HOLLENBERG JANE ET AL) 1 September 1992 (1992-09-01) claims; examples ---	1-12
P,X	WO 02 39974 A (GALLEY EDWARD ;LLEWELLYN CAROLE (GB); NATURAL ENVIRONMENT RES COUN) 23 May 2002 (2002-05-23) example 34 -----	1,2,5,9, 10,16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/11996

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0108648	A	08-02-2001	AU 6495900 A EP 1204403 A1 WO 0108648 A1 US 6423326 B1	19-02-2001 15-05-2002 08-02-2001 23-07-2002
DE 19844261	A	30-03-2000	DE 19844261 A1 EP 0998913 A1	30-03-2000 10-05-2000
WO 9614051	A	17-05-1996	AU 4141496 A CA 2180332 A1 EP 0741559 A1 JP 9507866 T WO 9614051 A1 US 5665368 A	31-05-1996 17-05-1996 13-11-1996 12-08-1997 17-05-1996 09-09-1997
WO 9420067	A	15-09-1994	AT 204741 T AU 6284494 A DE 69428133 D1 WO 9420067 A1 EP 0789555 A1	15-09-2001 26-09-1994 04-10-2001 15-09-1994 20-08-1997
JP 2000080017	A	21-03-2000	NONE	
US 5143722	A	01-09-1992	AU 601250 B2 AU 8302187 A CA 1322725 A1 DK 668487 A EP 0271925 A2 IE 873435 L JP 2604609 B2 JP 63215615 A NO 875311 A ,B, ZA 8709526 A	06-09-1990 23-06-1988 05-10-1993 24-08-1988 22-06-1988 19-06-1988 30-04-1997 08-09-1988 20-06-1988 15-06-1988
WO 0239974	A	23-05-2002	AU 2308102 A WO 0239974 A1	27-05-2002 23-05-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01 08648 A (SHAPIRO IRENE ;STEPAN CO (US)) 8. Februar 2001 (2001-02-08) Seite 3, Zeile 11 - Zeile 21 Seite 4, Zeile 21 -Seite 5, Zeile 6 Seite 7, Zeile 10 - Zeile 16 Seite 8, Zeile 12 -Seite 9, Zeile 11 Seite 11, Zeile 5 Seite 13, Zeile 14 - Zeile 19 Seite 15, Zeile 4 - Zeile 7 Seite 16, Zeile 3 - Zeile 8 Seite 17, Zeile 10 - Zeile 17; Ansprüche 1,4,7,9,11-13,16-19,22,30,31; Beispiele 1-5,8 --- -/--	1-11,15, 16,18,19



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Februar 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/02/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pregetter, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 44 261 A (BEIERSDORF AG) 30. März 2000 (2000-03-30) Seite 3, Zeile 38 - Zeile 42 Seite 4, Zeile 1 - Zeile 12 Seite 5, Zeile 62 -Seite 6, Zeile 63; Anspruch 1; Beispiel 6 ----	1-19
A	WO 96 14051 A (ESTEE LAUDER INC) 17. Mai 1996 (1996-05-17) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,17,18,20,21,23; Beispiele ----	1-13,15, 16,18,19
A	WO 94 20067 A (BOOTS CO PLC ;BARTON STEPHEN PETER (GB)) 15. September 1994 (1994-09-15) Seite 2, Zeile 25 -Seite 3, Zeile 8; Beispiele Seite 3, Zeile 16-18 Seite 4, Zeile 26 - Zeile 32 Seite 10, Zeile 1 -Seite 11, Zeile 33 ----	1-19
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 06, 22. September 2000 (2000-09-22) & JP 2000 080017 A (KANEBO LTD), 21. März 2000 (2000-03-21) Zusammenfassung ----	1-19
A	US 5 143 722 A (HOLLENBERG JANE ET AL) 1. September 1992 (1992-09-01) Ansprüche; Beispiele ----	1-12
P,X	WO 02 39974 A (GALLEY EDWARD ;LLEWELLYN CAROLE (GB); NATURAL ENVIRONMENT RES COUN) 23. Mai 2002 (2002-05-23) Beispiel 34 -----	1,2,5,9, 10,16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 02/11996

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0108648	A	08-02-2001	AU 6495900 A 19-02-2001
		EP 1204403 A1 15-05-2002	
		WO 0108648 A1 08-02-2001	
		US 6423326 B1 23-07-2002	
DE 19844261	A	30-03-2000	DE 19844261 A1 30-03-2000
		EP 0998913 A1 10-05-2000	
WO 9614051	A	17-05-1996	AU 4141496 A 31-05-1996
		CA 2180332 A1 17-05-1996	
		EP 0741559 A1 13-11-1996	
		JP 9507866 T 12-08-1997	
		WO 9614051 A1 17-05-1996	
		US 5665368 A 09-09-1997	
WO 9420067	A	15-09-1994	AT 204741 T 15-09-2001
		AU 6284494 A 26-09-1994	
		DE 69428133 D1 04-10-2001	
		WO 9420067 A1 15-09-1994	
		EP 0789555 A1 20-08-1997	
JP 2000080017	A	21-03-2000	KEINE
US 5143722	A	01-09-1992	AU 601250 B2 06-09-1990
		AU 8302187 A 23-06-1988	
		CA 1322725 A1 05-10-1993	
		DK 668487 A 24-08-1988	
		EP 0271925 A2 22-06-1988	
		IE 873435 L 19-06-1988	
		JP 2604609 B2 30-04-1997	
		JP 63215615 A 08-09-1988	
		NO 875311 A ,B, 20-06-1988	
		ZA 8709526 A 15-06-1988	
WO 0239974	A	23-05-2002	AU 2308102 A 27-05-2002
		WO 0239974 A1 23-05-2002	